O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

“IQLIM O‘ZGARISHI, GEOEKOLOGIK MUAMMOLAR VA TABIIY MUHITNI MUHOFAZA QILISHDA GAT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH” MAVZUSIDAGI

XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN

MATERIALLARI TO‘PLAMI

2025-yil 20-21-May

GULISTON-2025

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

“IQLIM O‘ZGARISHI, GEOEKOLOGIK MUAMMOLAR VA TABIIY MUHITNI MUHOFAZA QILISHDA GAT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH” MAVZUSIDAGI

XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN

MATERIALLARI TO‘PLAMI

2025-yil 20-21-May

GULISTON-2025

UDK: 504
KBK: 28
I – 11

“**Iqlim o‘zgarishi, geoekologik muammolar va tabiiy muhitni muhofaza qilishda GAT texnologiyalaridan foydalanish**” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami. Guliston davlat universiteti.

Ushbu to’plam Global iqlim sharoitida tabiiy va rekreatsion resurslardan foydalanishda GAT texnologiyalarining ahamiyati. Iqlim o‘zgarishi fonida oziq-ovqat xavfsizligi: muammo, yechim va takliflar. Geoekologik va geografik tadqiqotlar hamda ularning nazariy va amaliy masalalari. Atrof muhitni asrashda ta’limning roli: ekologik ta’lim va tarbiyaning ilmiy amaliy ahamiyati. Yashil iqtisodiyot, innovatsion yondashuvlar, fan va ishlab chiqarish integratsiyasi masalalari ko’rib chiqiladi.

Konferensiyadan ko‘zlangan maqsad iqlim o‘zgarishiga moslashish bo‘yicha chora-tadbirlar ustuvorligini belgilash va moslashish mexanizmlarini ishlab chiqish bo‘yicha yondashuvlar va imkoniyatlarni taqdim etish, shu bo’yicha geoekologik muammolar va tabiiy muhitni muhofaza qilishda GAT texnologiyalaridan foydalanish shuningdek, Milliy moslashish rejalarini tayyorlashda olingan saboqlar bo‘yicha Markaziy Osiyo davlatlarining xabardorligini oshirishdan iborat.

To‘plamga oliy o‘quv yurtlarida atrof-muhit muhofazasi muammolari bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borayotgan professor-o‘qituvchilar, doktorantlar, tadqiqotchilar, vazirlik, qo‘mita va turli mulkchilik shaklidagi korxona va tashkilotlarning yetakchi mutaxassislari, magistr va talabalarning ilmiy izlanishlari natijalari kiritilgan. Shuningdek, xalqaro ilmiy-amaliy anjuman to‘plamidagi materiallarning mazmuni, undagi statistik ma’lumotlar va keltirilgan me’yoriy-huquqiy hujjatlarning haqqoniyligi, tanqidiy fikrmulohazalar va takliflarga muallifning o‘zlari mas’uldirlar.

TAHRIR HAY’ATI

Xodjiyev Muxsin Tadjiyevich	GulDU rektori, tahrir hay’ati raisi;
Murodov Orif Jumayevich	GulDU, Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor, tahrir hay’ati raisi muovini;
Djurayev Mansur Egamberdiyevich	GulDu, Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedagogik xodimlar tayyorlash bo‘limi boshlig‘i, mas’ul kotib;
Sharipov Fazliddin Galiyevich	GulDU, o‘quv ishlari bo‘yicha prorektor, tahrir hay’ati a’zosi;
Turdimetov Shaxobiddin Muxitdinovich	GulDU, Tabiiy fanlar fakulteti dekani, tahrir hay’ati a’zosi;
Karshibayeva Lola Klichevna	GulDU, Ekologiya va geografiya kafedrasi mudiri, tahrir hay’ati a’zosi;
Norimova Guljahon Abdiganiyevna	GulDU, Xalqaro hamkorlik bo‘limi boshlig‘i, tahrir hay’ati a’zosi GulDU,
Tovbayev G‘ofur Zulkaynar o‘g‘li	GulDU, Ekologiya va geografiya kafedrasi tayanch doktoranti, tahrir hay’ati a’zosi, mas’ul muharrir

Kompyuterda sahifalovchilar: G‘.Tovbayev, O. Umrzakov. Ushbu to‘plam mualliflarning qo‘lyozmalari asosida o‘zgartirishlarsiz to‘laligicha tayyorlandi va chop etildi.
©Guliston davlat universiteti, 2025-yil.

KIRISH

“**Iqlim o‘zgarishlari bugungi kunda asosiy global tahdidga aylanib bormoqda, geosiyosiy ziddiyatlar kuchayishiga bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Ayniqsa, kambag‘allikka qarshi kurash, oziq-ovqat va energetika xavfsizligi, suv va resurslardan foydalanish muammolarini kuchaytirmoqda**”, deya qayd etdi Shavkat Mirziyoyev Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqlim o‘zgarishi bo‘yicha konferensiyasi (COP 29) da. Prezidentimiz iqlim o‘zgarishlari asosiy global tahdidga aylanib borayotgani, geosiyosiy ziddiyatlar kuchayishiga bevosita ta’sir ko‘rsatayotganini ta’kidladi. Prezident global iqlim o‘zgarishlari oqibatlarini birgalikda bartaraf etishga oid bir qator takliflarni bildirdi.

Darhaqiqat, 20-asrning boshidan beri olimlar yer yuzasining o‘rtacha haroratining oshishi natijasida butun sayyoraga bu o’z ta'sirini ko’rsatayotganini jar sola boshladi. Xalqaro ob –havo metereologiyasining BMTdagi yangilangan hisobotida ham, atmosferaga chiqayotgan issiqxona gazlarining oxirgi yillarda rekord darajaga yetib, iqlim o’zgarishi sur’atining oshishini **qizil signal** deb e’lon qilishaga olib keldi. Iqlim o‘zgarishi - keng tarqalayotgan, jadal va tezlashib borayotgan jarayondir. Ob-havo parametrlarining o'rtacha qiymatlarining o'zgarishi va ekstremal ob-havo hodisalari yanada kuchayib bormoqda.

Issiq to‘lqinlar, kuchli shamollar, qurg‘oqchilik, suv toshqinlari va o’rmon yong’inlari, okeandagi marjon riflari va suv nobototining nobud bo’lishi yanada tez-tez sodir bo‘la boshladi, muzliklar erishi yanada kuchaydi. Ayniqsa, joriy yilda bu jarayon juda ham tezlashganini kuzatishimiz mumkin.

O’tgan asrning oxirida iqlim o'zgarishi tezlashdi va 2001,2010 ,2020 yillarda rekord darajadagi eng issiq o'n yilga aylandi.

O'zgaruvchan iqlim sharoiti natijasida so'nggi 50-60 yil ichida Markaziy Osiyodagi muzliklar yuzasining 30% ga qisqarishi chuchuk suv yetishmovchili O’zbekistonni yaqin yillar ichida suv yetishmovchiligi kuzatiladigan 33 ta davlatdan biriga aylantirishiga olib kelmoqda. Markaziy Osiyoda kriosferaning erishi xalq xo‘jaligi va aholi hayotiga bevosita ta’sir ko‘rsatib, gidroelektr stansiyalarning ishlashini, ekin maydonlarini sug‘orish va aholi punktlarini suv bilan ta’minlashda katta muommolarni keltirib chiqarmoqda.

Mamlakatimizdagi eng katta iqlim o’zgarishi oqibatlaridan cho’llanish muommosi ham tahdid solmoqda. O’zbekistonda bir daqiqada 9 m^2 maydoni, dunyo bo’yicha bir daqiqada 23 gektar maydon cho’lga aylanmoqda.

Gap shundaki, yer yuzasidagi barcha tirik organizmlar jabr ko’radi, olimlar tobora har bir mintaqada iqlim o'ziga xos tarzda o'zgarishini va yangi ob-havo anomaliyalari paydo bo'lishini aytishmoqda. Nima uchun bu sodir bo'ladi, bu haqda nima qilish kerak va oddiy inson buni tuzatishi mumkinmi?

Ushbu ilmiy anjumandan maqsad, biz sayyoramizda hozir nima sodir bo'layotganini ilmiy tahlil qilish, muommo va yechiim, hamda, kelajakda iqlimdan nimani kutish kerakligini aniqlashga qaror qildik. Zamonaviy davrda iqlim qanday o'zgaradi? Bizni nima kutayapti? Global isish hududimizga nimalarni olib keladi? Nima qilmoq kerak?

Konferensiyadan ko‘zlangan maqsad iqlim o‘zgarishiga moslashish bo‘yicha chora-tadbirlar ustuvorligini belgilash va moslashish mexanizmlarini ishlab chiqish bo‘yicha yondashuvlar va imkoniyatlarni taqdim etish, bu bo’yicha geoekologik muammolar va tabiiy muhitni muhofaza qilishda GAT texnologiyalaridan foydalanish shuningdek, Milliy moslashish rejalarini tayyorlashda olingan saboqlar bo‘yicha Markaziy Osiyo davlatlarining xabardorligini oshirishdan iborat.

Guliston davlat universiteti rektori, t.f.d.,
professor Xodjiyev Muxsin Tadjiyevich

РЕКРЕАЦИЯНИ ҲУДУДИЙ ТАШКИЛ ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ

Рафикова Н.А.
Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети
география фанлари фалсафа доктори (PhD), доцент
E-mail: nodira1266@mail.ru
Моб.тел.: +99890 987-20-33

Аннотация: *Ўзбекистонда рекреация мақсадларида табиатдан фойдаланишда мукаммал ўзига хос хусусиятларини ўрганиш ва маълум тартиб асосида она табиатнинг экологик барқарорлигини асрашни тақозо этади. Табиатдан фойдаланиш мураккаб кўп профилли, қиррали ва муаммоли жараён бўлганлиги учун уни рекреация мақсадларида ҳудудий ташкил қилишни амалга оширишда асосланган аэрокосмик, тизимли, мажмуали ҳамда геоэкологик ёндашув методларига таянган ҳолда тадқиқот натижалари олинган.*

Калит сўзлар: *геотизим, рекреация, рекреант, рекреация ресурслари, экологик барқарорлик, тизимли ёндашув, геоэкологик баҳолаш.*

Ўзбекистонда шаҳар, посёлка ва қишлоқ аҳолисининг борган сари ортиб бориши аҳолининг ўз вақтида дам олиши, турли спорт ўйинлари билан шуғулланиши, баъзи касалликлардан фориғ бўлиши учун талаб ортиб бормоқда.

Ҳақиқатдан ҳам азим Тошкент шаҳрида 3,1 млн дан ортиқ аҳоли истиқомат қилар экан, ҳозирги бозор иқтисодиёти таркиб топаётган бир фурсатда дам олиш масаласини оптимал ҳал қилиш амалий аҳамиятга эга. Республикамизда аҳоли сони 100-300, 300-500 минг бўлган шаҳарлар анчагина, уларда истиқомат қилаётган шаҳарликларнинг маданий ва маънавий дам олишларини уюштириш нафақат соғломлаштиришдагина зарурат бўлмай, балки меҳнат самарадорлигини ортишига кафолат беради.

Дам олиш кўпинча 2, баъзан 3-5 кишидан, корхона ва ташкилотларнинг ишчи-хизматчилари эса уюшган ҳолда 25-30 киши ва ундан ортиқ миқдорда асосан 1 кунлик, кўп ҳолларда 2 кунлик, айрим вақтларда 5-7 кунлик сафарга отланадилар, дам олувчиларнинг миқдори қанча кам бўлса шунча узоқ масофага отланадилар ва аксинча. Ташкилий жиҳатдан уюштирилган саёҳатлар 5-10 кундан ҳам ортиқ муддатга чўзилади ва улар махсус рекреация зоналарида ҳордиқ чиқарадилар. Шу жиҳатдан қараганда дам олишни узоқ масофага ва кўп кунликка мўлжалланганда уни 3 тоифага бўлиш мумкин бўлади: 1) махсус ташкил қилинган (сайёҳатчилик ташкилоти йўли билан); 2) ташкилот ёки корхона томонидан уюштирилган; 3) ташкил қилинмаган кичик гуруҳли. Гоҳида якка киши ҳам бир ва бир неча кунлик саёҳатда бўлади уни ҳам 3 тоифага киритган маъқул.

Бизнингча Ўзбекистон шароитида дам олишнинг қисқа муддатли турида энг узоғи билан 60-80 км, узоқ муддатлигида эса 130-150 км масофагача бўлган рекреация зоналарида уюштириш мақсадга мувофиқ. Махсус уюштирилган сайёҳлик йўналиши билан пиёда юрадиган гуруҳлар бундан мустасно.

Дам олиш маскани тоғлик туманларда сой ва дарё водийлари, баланд тоғ ёнбағирлари, айрим ноёб рельеф шакллари, кўллар, сув омборлари, шаршаралар, ўсимликлар зич бўлган водийлар, мавсумий қорлик ва шимолий ёнбағирлардаги энг пастки кичик музликлар ва бошқа инсонни ўзига жалб қиладиган табиат гўшалари хизмат қилади. Тошкент вилоятида дам олувчиларнинг аксарий қисми Чорбоғ-Чимён дам олиш зонаси, яъни улкан сув омбори ҳамда унинг атрофидаги тоғ ёнбағирлари ва водийларида, шунингдек Оҳангарон тоғ водийсида бўш вақтларини ўтказадилар. Маълумотларга қараганда, Чорбоғ-Чимён дам олиш зонасида йилига 800 минг (2023 й.) дам олиш имкониятига эга. Бундан ташқари Паргос-Оқтош, Оқсоқота-Паркент, Сўқоқ, Оҳангарон водийсида эса Янгиобод (Каттасой), Жарваши, Жийбдан, Саридала (Куинди), Орашонбулоқсой, Кумушкон ва бошқа дам олиш масканларини кўрсатиб ўтиш мумкин. Чирчиқ ҳавзасидаги Угом, Пском, Чотқол, Кўксув дарёлари ва уларга қуйиладиган Белдорсой, Оқсоқотасой каби юзлаб катта-кичик сойлар, Оҳангарон дарё водийсидаги Қорабоу, Дукантсой, Эрашан, Камчиқ ва бошқа ўнлаб сойлар шаҳарликларнинг дам олиш манзилгоҳи бўлиб хизмат қилади.

Чирчиқ-Оҳангарон водийларининг текслик қисмида вилоят аҳолисининг катта қисми истиқомат қилади. Меҳнаткашларнинг қисқа муддатли дам олиши асосан сув манзилгоҳлари – Чирчиқ, Оҳангарон, Сирдарё, шунингдек йирик ирригация каналлари – Бўзсув, Юқори Тошкент, Туябўғиз, Гижигон, Қорасув, Паркент, Тошкент, Далварзин, Зах ва бошқалар, шунингдек Тошкент (Туябўғиз)сув омбори соҳилларида амалга оширилади. Мазкур масканларда ёзда чўмилиш, балиқ тутиш ва бошқа спорт машғулотлари билан шуғулланилади. Сирасини айтиш керакки, ёзда аҳолининг аксарий қисми бўш вақтларини сув бўйларида ўтказадилар. Лекин ушбу масканларда дам олувчиларнинг ҳақиқий маданий ва маънавий ҳордиқ чиқаришлари учун (Туябўғиз сув ҳавзасидан мустасно) энг оддий зарур бўлган қулайликлар ҳам мутлақо мавжуд эмас. Боз устига сув ҳавзаларининг ифлосланиб бораётганлиги хатто чўмилиш учун ҳам хавфлидир.

Меҳнаткашларнинг дам олиши, ўқувчиларнинг ёзги таътили кўнгилгидек ўтиши, энг зарури эса республикамизда мавжуд бўлган рекреация ресурсларидан тўлиқ маданий фойдаланиш билан кишиларнинг соғломлигини янада мустаҳкамлаш учун барча имкониятларни ишга солиш, дам олувчилар учун тегишли қулайликларга эга бўлган оромгоҳ, сихатгоҳ,

спорт майдонлари ва қурилмаларини яратиш, сув спорти турларидан фойдаланиш мумкин бўлган сув ҳавзаларида қулай имкониятлар бунёд этиш асосий масала бўлиши даркор. Шунингдек, дам олиш зоналарида табиий муҳитнинг бузилишини олдини олишга алоҳида эътибор бермоқ зарурдир.

Сув омборлари дам олиш маскани бўлишлиги жиҳатдан бошқа рекреация ҳудудлари билан кўп жиҳатдан рақобатлаша оладилар. Йилнинг иссиқ ойларида кишилар дам олиш вақтларини соя-салқин сув соҳили бўйида ўтказишни афзал кўрадилапр. Тошкент вилоятида Чорбоғ, Туябўғиз, Оҳангарон ва қўшни Қозоғистон ҳудудидаги Чордара сув ҳавзалари мавжудки, улар вилоят аҳолисининг ҳордиқ чиқарувчи гўшалари ҳисобланади. Ёзнинг иссиқ кунлари бошланишидан кеч кузга қадар уларнинг қиғоқлари ва сувларидан аҳоли аримайди.

Чорбоғ сув омбори рекреация жиҳатидан мажмуали дам олиш табиий акваториал тизим бўлиб, унинг нақадрар қулай геоморфологик ва гидрологик хусусиятлари билан ажралиб туради. Шунинг учун бўлса керак табиатнинг нақадар гўзаллиги кишиларни ўзига чақиради. 1980 йилларнинг охирларида мазкур жойга йилига ўрта ҳисобда 250-350 мингдан ортиқ сайёҳ ва дам олувчилар келган бўлиб ҳозирги кунга келиб бу рақам 600-700 кишига (2023 й.) етган. Шунча ҳордиқ чиқарувчиларнинг асосий қисми сув омбори соҳили сувидан баҳраманд бўлган. Шу нуқтаи назардан қараганда сув омбори билан инсон ўртасида маълум доирада муайян ўзаро таъсир мавжуддир. Бу таъсир кўпроқ “қирғоқ сув ҳавзаси тизими”да яхши ифодаланади.

Дам олувчилар аксарият қирғоқда жойлашадилар ва маълум муддатда сув билан мулоқотда бўладилар. Аслида сув ҳавзаси билан қирғоқ ҳамда инсон билан сув ҳавзаси ўртасида таъсирлар юз беради. Ушбу иккала таъсир ўртасида боғлиқлик ҳам мавжуд. Сув қирғоққа тўлқин вақтида кучли куч билан урилади ва уни емирилишига муайян таъсир этади, тўлқин сувда мавжуд бўлган турли модда жисмларни қирғоққа томон ҳайдайди, қирғоқда нисбий намлик кўп бўлади, қишда эса ҳаво ҳарорати нисбатан юқорироқ бўлади ва бошқ. Қирғоқнинг сув ҳавзасига ўз навбатида турли тоғ жинсларининг сел ва сой сувлари билан қуйилишида таъсири билинади. Тик қирғоқ ўпирилиш натижасида сувга қуйилади, қиғоқдан чанг-тўзон ва бошқа моддалар келиб тушади. Бунинг натижасида сув ҳавзаси вақт мобайнида тўлиб боради.

Инсон билан сув ҳавзаси ўртасида ўзаро таъсир кейинги вақтларда тобора кескин ва жиддий ҳолда юз бермоқда, бунинг оқибатида гидроэкологик вазият мураккаблашмоқда. Гап шундаки, Чорбоғ сув омбори соҳилида қурилган барча дам олиш уйлари, пансионатлар, болалар оромгоҳлари, саёҳатлик базалари ва мажмуалари тегишли канализацияга эга эмас. Шунинг учун тоғ ёнбағри шароитида турли биоген чиқиндилар сув

омборига келиб тушиши эҳтимолдан ҳоли эмас. Сувда сайр қилиш мақсадида катерлар, сув скутерлари, катамаранлар, моторли қайиқлардан фойдаланилади, шунингдек хўжалик-маиший (идиш-товоқ, кир ювиш, автомобилларни тозалаш ва х.к.) ишлари бажарилади. Рекреацион таъсир сувга маълум миқдорда нефт маҳсулотлари (бир моторли қайиқдан навигация даврида 10 литргача бензин тўкилади, В.Клубков, “Сув ресурслари”, 1977, №3), синтетик ювувчи моддалар, озиқ-овқат қолдиқлари ҳамда бир марталик пластмасса идишлар, ичимлик суви – сок, салқин ичимлик сувлари, спиртли ичимлик (пластмасса, шиша, қоғозли) идишлари, чўмилиш вақтида бактериал ифлослар тушади. С.Ханснинг (1973 й.) маълумотича бир мавсумда ҳар бир чўмилувчидан сув ҳавзасига 6,5 грамм фосфор ва 70 грамм азот тушади.

Чорбоғ сув омбори соҳили – тоғ ёнбағирларида йирик қишлоқлар (Сижжак, Нанай, Боғистон, Боладала, Яккатут, Бурчмулла, Юсупхона ва бошқ.) жойлашган. Канализация мутлақо йўқлигидан сувга турли чиқиндилар мунтазам келиб тушади. Булардан ташқари Пском ва Чотқол дарёлари ҳавзаларида яна ўнлаб тоғ қишлоқлари мавжуд, яйловларда ёзда жуда кўплаб мол ва қўйлар боқилади. Бинобарин, улардан ҳам турли чиқиндилар сувга қўшилади.

Тўғри, сув омборининг ҳажм жиҳатдан ниҳоятда катта эканлиги ва сув ҳаракатининг тезкорлини эътиборга олсак ҳавза ўз-ўзини тозалаш қобиляти анча юқори. Лекин турли синтетик моддалар, биоген чиқиндилар, пестицидлар бундай ҳолда ҳам зарали хусусиятларини йўқотмайдилар. Сув омборидан Тошкент, Чирчиқ ва бошқа бир нечта аҳоли пунктларини ичимлик суви билан таъминлашда фойдаланилади. Боз устига, Угом дарёси Чорбоғ сув омбори тўғонидан кейин Чирчиқ дарёсига турли ифлос сувларни қуяди.

Чорбоғ сув омбори мажмуасида аҳолининг рекреация ресурсларидан фойдаланишини оптималлаштириш долзарб зарур масала. Зотан, сув Чирчиқ водийсидаги шаҳарларда исимлик суви сифатида фойдаланиши, уни доимо йил давомида ниҳоятда тоза бўлишлигини тақазо қилади. Бунинг учун соҳилдаги дам олиш уйлари ва қишлоқлар канализация тармоқлари билан таъминлагниши керак. Сайёҳлар ва турли муддатга келган дам олувчилар, дала-ўқув машғулотлари билан шуғулланувчи талабаларга сувда чўмилиш қоидаларини тушунтириш, сувга турли чиқиндиларни ташлашни ман этиш (дам олувчи дам олиш зонасига кириш ва чиқиш йўлида ташкил этилган чиқинди йиғиш пунктига ўзидан чиққан чиқиндини махсус чиқинди идишда топшириши зарур, бунда дам олиш зонасига кириш ва чиқиш йўлида ташкил этилган чиқинди йиғиш пункти ходими дам олувчини дам олиш зонасига киришида махсус чиқинди (рақамланган, саналанган, вақтланган) идишни топшириши лозим (бунда, махсус идиш ва чиқинди ҳажми учун дам

олувчидан солиқ олинмаслиги керак). – *Диссертант изоҳи*) ва уни ниҳоятда кучли назорат қилишни амалга ошириш зарур.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Клубков В.А. Загрязнение водных объектов. – М.: Водные ресурсы. №3. 2007. – С. 17-25.

2. Hans A. Water and Human Health. Medicine in the Future. Germany. Hamburg. Research of Human Organisms. No. 1/2. 2013. 26-37 pp.

HUSAYNI UZUMINING O‘ZBEKISTON HUDUDI UCHUN RIVOJLANISHI TAHLILI

Arziqulov Mirzobek Muhiddin o‘g‘li

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti, tayanch doktorant,

email: arziqulovmirzobek09@gmail.com, +998915297896

Annotatsiya (Abstract). Maqolada O‘zbekiston hududida 2010-2020-yillarda, agroiqlimiy sharoitlar va agroiqlimiy resurslar asosida husayni navli uzumning rivojlanish fazalarining o‘tish kunlari ko‘p yillik davriy tahlil qilindi.

Kalit so‘zlar: Agroiqlimiy davr, agrometeorologik sharoitlar, samarali harorat, termik resurs, rivojlanish fazalari, uzum navlari.

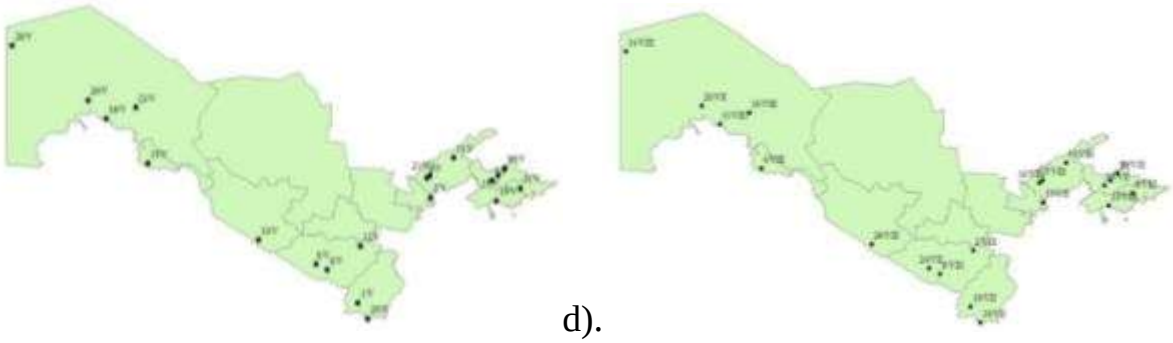
Tahlillar. O‘zbekiston iqlimining turlicha shakllanishi respublikaning o‘simlik qatlamining fenalogik rivojlanishi turlicha bo‘ladi.

Respublikaning turli hududlarida uzumning fenologik fazalariga kirish sanalari. Darhaqiqat, husayni navli uzumning o‘sish fazalari O‘zbekiston Respublikasi hududidagi 20 dan ortiq gidrometeorologik stansiya va postlarda kuzatib boriladi. Tokning erta bahor ochilib tanasiga suv yugurishidan tortib uzum hosilining yetishi, tokning kuzda ko‘milishigacha bo‘lgan fazalari kuzatib boriladi.

Albatta, yuqoridagi stansiyalarda Husayni uzumining 7-10 ta fenologik fazasi kuzatiladi. Barchasida uzluksiz kuzatilgan 4 ta fenologik faza tanlab olindi: tokning tanasidan suv yurishi, tokning 1 - barg ochishi, tokning gullashi, tok hosili yetilishi. Quyida (4-rasm) ushbu fenologik fazalarning ko‘p yillik o‘rtacha kirish sanalari berilgan.

a).

b).



c). d).

4-rasm: a).Tokning tanasidan suv yurishi, b). Tokning 1- barg ochishi, c). Tokning gullashi, d). Tok hosili yetilishining ko‘p yillik o‘rtacha kunlari

O‘zbekiston Respublikasi hududida geografik joylashuv va agrometeorologik sharoitlariga bo‘g‘liq holda tok tanasidan suv yurish fazasiga kirish Qoraqalpog‘iston respublikasining Qo‘ng‘irot, Taxiatosh, Chorvoq, stansiyalarida aprel oyida kirgan. Qashqadaryo va G‘uzor stansiyalarida fevral oyida, boshqa stansiyalarda mart oylarida fazaga kirgan. Fazaga kirish 1-navbatda Qashqadaryo GMMda 23-fevral sanasida kirgan bo‘lsa, Oxirgi navbatda kirish Chorvoq postida 6-aprel sanasida kirgan. Fazaga kirishning o‘rtacha davri 17-martga to‘g‘ri kelgan.

Bundan tashqari, viloyatlar kesimida tokning 1-barg ochish fazasiga kirishi birinchi bo‘lib Surxondaryo, Qashqadaryo va Buxoro viloyatlaridagi stansiya va postlarda mart oyida kirgan bo‘lsa, Respublikadagi boshqa stansiyalarda aprel oyida fazaga kirgan. Fazaga o‘tish avvalo G‘uzor va Qashqadaryo GMMda 24-martga to‘g‘ri kelgan. So‘nggi bo‘lib o‘tish Chorvoq postida 26-aprel sanasida kuzatilgan. Fazaga kirishning o‘rtacha davri 6-aprelga to‘g‘ri kelgan.

Avvalo hududlardagi stansiya va postlarda Tokning gullash fazasiga kirishi Surxondaryo viloyatining Termiz shahrida joylashgan Surxondaryo GMM da aprel oyida kirgan bo‘lsa, Respublikaning boshqa stansiya va postlarida may oyida fazaga kirgan. Fazaga kirish birinchi bo‘lib Sherobod stansiyasida 1-mayda kuzatilgan. Oxirgi navbatda Qoraqalpog‘iston GMM da 28-mayga to‘g‘ri kelgan. Fazaga kirishning o‘rtacha davri 12-mayga to‘g‘ri kelgan.

Respublika hududidagi stansiya va postlarda tok hosilining yetilish fazasiga kirishi Qoraqalpog‘iston respublikasining Qo‘ng‘irot stansiyasida 20-iyul, Surxondaryo viloyatidagi Sherobod va Surxondaryo GMM stansiyalarida 19-iyul, Toshkent viloyati Dalvarzin stansiyasida 19-iyulda, Namangan viloyatidagi Pop stansiyasida 25-iyul sanalarida fazaga kirgan. Respublika hududidagi boshqa stansiya va postlarda avgust oyida fazaga kirgan. Avvalo fazaga Qoraqalpog‘iston GMM va Dalvarzin stansiyalarida 19-iyul sanasida kirgan. Oxirgi navbatda Kosonsoy postda 29-avgustda kuzatilgan. Fazaga kirishning o‘rtacha davri 1-avgustga to‘g‘ri kelgan.

Fenologik fazalar orasidagi davr. O‘zbekiston Respublikasi hududida geografik joylashuv va agrometeorologik sharoitlariga bo‘g‘liq holda tokni rivojlanishining 1-fazasidan oxirgi fazasigacha 2010-2020-yillar davomida o‘rtacha zarur bo‘lgan vaqtlari stansiya va postlar kesimida quyidagicha turli muddatlar talab qilgan.

1-jadval: Fenalogik fazalar umumiy davr davomiyligi.

Respublika vaViloyat	Stansiya va post	Kun
Qoraqalopog‘iston	Qo‘ng‘irot	180
	Chimboy	215
	Qoraqalpog‘iston GMM	188
	Taxiatosh	198
Xorazm	Xiva	207
Buxoro	Qorako‘l	220
Toshkent	Chorvoq post	170
	Toytepa post	198
	Aranchi-Kuchlik post	205
	Dalvarzin	228
Namangan	Kasonsoy post	217
	Chust post	197
	Pop	231
Andijon	Bo‘z	207
Farg‘ona	Rishtan post	217
Qashqadaryo	Shaxrisabz	235
	Qashqadaryo GMM	243
	G‘uzor	239

Surxondaryo	Sherobod	240
	Surxondaryo GMM	227

Shuningdek, turli hududlarda umumiy rivojlanish davri qanchaga cho‘zilishini ko‘rishimiz mumkin. Unga ko‘ra eng kam davr Qo‘rg‘irot stansiyasida 180 kun 2-apreldan 31-noyabrgacha davom etgan, eng ko‘p davr Qashqadaryo GMM 243 kun 23-fevraldan 9-noyabrgacha davom etgan. O‘rtacha davr 213 kun davom etgan.

Avvalo, O‘zbekistonning geografik sharoitidan kelib chiqib 1-fazadan (tanadan suv yurishi), 2-fazaga (kurtaklar paydo bo‘lishi) o‘tishi uchun kerak bo‘lgan muddatlar stansiyalar kesimida Qo‘ng‘irot stansiyasida 2 kundan, Qashqadaryo GMM stansiyasida 13 kungacha muddat zarur bo‘lgan. 2-fazadan, 3-fazaga (Kurtaklarni ochilishi) o‘tishi uchun Qoraqalpog‘iston GMM da 2 kundan, G‘uzor 13 kungacha vaqt ta’lab qilgan, (2-jadval).

2-jadval: Husayni navli uzumning fenologik fazalarini o‘tish muddatlari

Fazalar	**1-2**	**2-3**	**3-4**	**4-5**	**5-6**	**6-7**	**7-8**	**8-9**	**9-10**	**10-11**	**11-12**	**12-13**	**13-14**	**14-15**
Qo‘ng‘irod	2	10	2	4	6	24	61	-	-	-	11	-	-	-
Chimboy	8	6	8	8	8	12	88	-	-	-	13	-	-	-
Qoraqalpog‘iston GMM	7	2	12	10	10	20	78	-	-	-	27	-	-	-
Taxiatosh	9	5	5	5	7	22	87	-	-	-	-	-	27	65
Xiva	5	7	3	5	7	25	81	16	-	-	4	55	10	75
Qorako‘l	7	5	6	5	10	26	102	-	-	-	3	17	38	-
Chorvoq, post	8	6	5	5	3	10	92	8	-	-	21	4	48	9
Toytepa, post	11	4	5	5	9	28	78	14	-	-	8	11	37	39
Aranchi-Kuchlik, post	9	8	7	6	11	11	94	-	-	-	10	13	30	44
Dalvarzin	4	6	21	12	40	1	78	-	-	-	7	25	63	-

Kasonsoy, post	8	4	7	6	26	1	97	-	-	-	0	2	57	-
Chust, post	7	7	6	6	17	11	81	-	-	-	12	6	60	-
Pap	5	4	8	-	9	29	79	27	45	26	9	33	39	1
Boz	8	4	4	3	12	24	87	10	-	-	12	51	11	-
Rishtan, post	4	5	4	6	8	20	92	-	-	-	23	59	33	-
Shaxrisabz	8	9	9	5	23	17	81	-	-	-	14	50	48	-
Qashqadaryo GMM	13	10	7	5	18	22	77	7	-	-	17	56	41	-
G‘uzor	9	13	4	6	10	30	92	7	-	-	20	44	33	-
Sherobod	3	6	6	6	12	19	79	-	-	-	23	63	62	-
Surxondaryo GMM	5	6	4	7	9	22	81	-	-	-	13	52	65	-

(1-Tanadan suv yurishi, 2-Kurtaklar paydo bo‘lishi sanasi, 3-Kurtaklarni ochilish sanasi, 4-1-barg ochilishi, 5-3-barg ochilishi, 6-Birinchi gullarni hosil bo‘lishi, 7-Gullash, 8-Yetilishni boshlanishi, 9- to‘liq yetilishi, 10-Hosilni qayta ishlash, 11-Barglarning kuzgi rang olish sanasi, 12-Barglarning tushishi tugagan sana, 13-Barglarni yig‘ish sanasi, 14-Tokni ko‘mish.)

3-fazadan 4-fazaga (1-barg ochilishi) o‘tishida Qo‘ng‘irod stansiyasida 2 kundan, Dalvarzin 21 kungacha vaqt kerak bo‘lgan. 4-fazadan 5-fazaga (3-barg ochilishi) o‘tishida Qo‘ng‘irot stansiyasida 4 kundan, Dalvarzin stansiyasida 12 kungacha vatq zarur bo‘lgan. 5-fazadan 6-fazaga (birinchi gullarni hosil bo‘lishi) o‘tishi uchun Chorvoq postda 3 kundan, Dalvarzin stansiyasida 40 kungacha vaqt kerak bo‘lgan. 6-fazadan 7-fazaga (Gullash) o‘tishida Dalvarzin stansiyasi va Kasonsoy postida 1 kundan, G‘uzor stansiyasida 30 kungacha vaqt ta’lab qilgan. 7-fazadan 8-fazaga (Yetilishni boshlanishi) o‘tish davrida Qo‘ng‘irod stansiyasida 61 kundan, Qorako‘l stansiyasida 102 kungacha vaqt kerak bo‘lgan. 8-fazadan 9-fazaga (To‘liq yetilishi) o‘tishi uchun Qashqadaryo GMM va G‘uzor stansiyalarida 7 kundan, Pop stansiyasida 27 kungacha vaqt ta’lab qilgan. 9-fazadan, 10-fazaga (Hosilni qayta ishlash) Pop stansiyada 45 kun, va 10-fazadan 11-fazaga (Barglarning kuzgi rang olish), o‘tish Pop stansiyasida 26 kun kerak bo‘lgan. 11-fazadan 12-(Barglarning tushishi tugagan) fazaga o‘tish Qorako‘l stansiyasida 3 kundan, Qoraqalpog‘iston GMM 27 kungacha vaqt zarur bo‘lgan. 12-fazadan 13-

fazaga (Barglarni yig‘ish) o‘tishi uchun Kasonsoy, post 2 kundan, Sherobad stansiyasida 63 kungacha vaqt kerak bo‘lgan. 13-fazadan 14-fazaga (Tokni ko‘mish) o‘tishi Xiva stansiyasida 10 kundan, Surxondaryo GMMda 65 kungacha vaqt ketgan, (2-jadval).

Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations).

Bundan tashqari, O‘zbekiston hududida 2010-2020-yillar o‘rtacha ko‘p yillik kuzatuvlar asosida tokning barcha fazalardan o‘tishi uchun zarur bo‘lgan vaqt turli agroiqlimiy va geografik sharoitlarga bog‘liq holda stansiyalar kesimida 170 kundan 243 kungacha va o‘rtacha 213 kun vaqt talab etgan.

E’tirof etish joizki, Respublikamizda tokning rivojlanishi kuzatiladigan barcha stansiya va postlar kesimida tokning bir fazadan ikkinchisiga o‘tishi uchun 1 kundan 102 kungacha vaqt kerak bo‘lishi ilmiy tadqiqot natijalarimizda aniqlandi va yanada chuqurroq natijalar olish uchun bir iqlimiy davr kuzatuv ma’lumotlarini tahlil qilishni taqozo etadi.

ADABIYOTLAR

1. A.Abdullayev, H.Arg‘inboyev, H.Abdullayev. Fizika va agrometeorologiya. Darslik 2015. 382-b.
2. G.X.Xolbayev. Agrometeorologiya 1-qism. Darslik. 2025. 20-39-b. Adabiyotlarni 5-7 ta qilish va tartiblash alfavit bo‘yicha.
1. R.Yunusov, M.L.Ikramova. Uzumchilik asoslari. Darslik. 2023. 152-153 b.
2. R.S.Nazarov, A.Q.Abdullayev, G.X.Xolbayev. O‘zbekistonda g‘o‘za agrotexnikasi, agroiqlimiy sharoitlar va resurslar. Toshkent-2009.64-78 b.
3. Агроклиматические ресурсы области Узбекской ССР. Гидрометеоиздат. Ленинград. 1977. 116-119 b.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫРАЩИВАНИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ LAGOCHILUS INEBRIANS В УСЛОВИЯХ IN VITRO

Бакеев Рефат Серверович, докторант

Гулистанский государственный университет, Научно-исследовательский институт агробиотехнологии и биохимии город Гулистан, Сырдарьинская область, Республика Узбекистан

+998902553434 refatbakeev3@gmail.com

Аннотация

В данной статье рассмотрены теоретические аспекты применения геоинформационных систем (ГИС) для оптимизации условий культивирования редкого лекарственного растения Lagochilus inebrians в лабораторной культуре in vitro. Обоснована необходимость пространственно-временного анализа эколого-климатических факторов ареала растения для

создания наиболее приближённых к природным условиям протоколов культивирования. Показано, что интеграция ГИС-данных и биотехнологий позволяет повысить эффективность размножения, адаптацию и сохранение генофонда редких видов.

Ключевые слова: Lagochilus inebrians, in vitro, геоинформационные технологии, теоретическое обоснование, эколого-климатический анализ, микроклональное размножение, лекарственные растения.

Введение

Современные экологические вызовы и антропогенное воздействие на природные экосистемы требуют внедрения инновационных методов охраны и воспроизводства лекарственных растений, таких как Lagochilus inebrians (1). Среди перспективных направлений выделяется культивирование в условиях in vitro, однако его эффективность зависит от точного воспроизведения природных условий среды обитания растения. Применение ГИС позволяет учитывать широкий спектр факторов — от климатических и почвенных до ландшафтных и пространственно-временных — и, на их основе, формировать условия выращивания в лаборатории (2, 3).

ГИС-технологии основаны на теории экологической ниши, согласно которой каждое растение занимает строго определённое положение в экологическом пространстве (4). Пространственный анализ ареала L. inebrians позволяет:

- Определить температурные и осадочные режимы;
- Установить геоморфологические особенности мест произрастания (высота над уровнем моря, экспозиция склонов);
- Оценить фотопериод и уровень инсоляции;
- Выявить состав и pH почв.

На основе этих параметров создаётся эколого-климатическая модель, служащая ориентиром при подборе питательных сред и условий освещения в in vitro.

Значение и практическое применение

Результаты ГИС-моделирования используются для:
1. Оптимизации протоколов микроклонального размножения, путём имитации природных условий (5).
2. Предсказания зон возможной интродукции и реинтродукции растения, что важно при восстановлении популяций в природе (6).
3. Создания баз данных с эколого-географической привязкой, включающих образцы гербариев, данные о фенологии и химическом составе растений (7).
4. Сокращения временных и материальных затрат, благодаря предварительному экологическому анализу.

Заключение

Применение геоинформационных систем при in vitro культивировании Lagochilus inebrians имеет важное теоретическое и практическое значение. ГИС-технологии позволяют формировать устойчивые, воспроизводимые протоколы, приближённые к природным условиям, что способствует более успешному размножению и сохранению редких лекарственных растений.

Литература:

1. Халматов Ш.К., Ибрагимов А.М. Лекарственные растения Средней Азии. — Ташкент: Фан, 2020. — 312 с.

2. Брыксина Н.Ф., Котова Е.В. Применение ГИС в биологических исследованиях // Геоинформационные технологии. — 2021. — №3. — С. 45–50.

3. Юрков С.М., Еременко А.С. Пространственный анализ ареалов редких растений с помощью ГИС // Экология и природопользование. — 2022. — №1(39). — С. 33–40.

4. Глушкова Н.М. Экологическая ниша и биогеография растений. — М.: Наука, 2018. — 224 с.

5. Нурматов Ф.Ж. Методики микроклонального размножения лекарственных видов. — Самарканд: СИЭИ, 2019. — 198 с.

6. Alekseeva I.V., Ivanov A.A. GIS modeling for medicinal plant conservation // Russian Journal of Ecology. — 2020. — Vol. 51, No. 6. — P. 482–489.

7. Клименко А.В. и др. Геоинформационные системы в ботанике: методология и практика. — СПб.: Изд-во СПбГУ, 2021. — 340 с.

Приложения

Приложение . Возможности применения ГИС в селекции и биотехнологии лекарственных растений

— Идентификация перспективных регионов для исходного отбора растений

— Определение зон риска климатических изменений для популяций Lagochilus inebrians

— Создание геопространственных баз данных по in vitro-культурам

— Мониторинг биологических коллекций с привязкой к генетическим данным

Приложение . Связь ГИС-данных и условий культивирования in vitro

Параметр	Значение для in vitro-технологии
Географическая привязка	Учет локальных адаптаций растений
Почвенно-климатические данные	Подбор режимов освещения и влажности

Биотопические характеристики	Имитация условий в моделируемой среде
Темп изменений климата	Выбор устойчивых к стрессу экотипов

Рекомендации

Научно-теоретические рекомендации

1. Рекомендуется развивать методы интеграции ГИС и биотехнологических данных для формирования цифровых платформ по редким видам лекарственных растений.
2. Использование геопространственных данных может способствовать теоретическому обоснованию выбора исходных образцов для микроклонального размножения Lagochilus inebrians.
3. Следует создавать ГИС-модели потенциальных зон интродукции и культивирования вида в условиях, приближённых к естественным.

Практические рекомендации

4. Внедрение ГИС-технологий в программу культивирования Lagochilus inebrians позволит повысить эффективность отбора устойчивых и продуктивных форм.
5. Рекомендуется использовать пространственный анализ для оптимизации логистики доставки сырья и размещения биофабрик.
6. Создание цифровых кадастров по in vitro-культурам обеспечит контроль за генетическим и географическим происхождением клонов, что важно для стандартизации фитопрепаратов.

ОЦЕНКА ЭКОЛОГО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ МЕЖАДЫРНЫХ РАВНИН ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ДЗЗ

Б. З. Шадманова, Ферганский государственный университет, независимый исследователь, Тел: 9932707130, E-mail: b.shadmanova@pf.fdu.uz

Аннотация: *В статье представлены методологические основы применения дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и геоинформационных систем (ГИС) для комплексной оценки эколого-хозяйственного состояния земель. Описаны ключевые индексы, применяемые для анализа состояния растительного покрова, почвенной влаги и степени деградации земель. Особое внимание уделено специфике применения ДЗЗ в условиях аридного климата, характерного для межадырных равнин Ферганской долины. Рассмотрены практические аспекты интеграции спутниковых данных и ГИС-технологий в мониторинг, управление и планирование землепользования.*

Ключевые слова: *ДЗЗ, ГИС, межадырные равнины, эколого-хозяйственное состояние, Ферганская долина, Индекс NDVI*

Современное землепользование требует постоянного мониторинга состояния земель, особенно в регионах с интенсивным сельскохозяйственным освоением и природной уязвимостью. Межадырные равнины Ферганской долины относятся к таким регионам, где сочетание антропогенного воздействия, нехватки водных ресурсов и климатических факторов приводит к деградации почв и снижению их продуктивности. Применение данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) позволяет решать задачи комплексной оценки состояния земель, выявления изменений растительного покрова и почвенной деградации с высокой степенью оперативности и точности.

Оценка состояния земель с помощью ДЗЗ осуществляется на основе спектральных характеристик поверхности, регистрируемых спутниковыми сенсорами. Наиболее распространённые подходы включают расчет вегетационных индексов, анализ термальных и инфракрасных данных, классификацию изображений и их интерпретацию в геоинформационной среде. Один из ключевых индексов — NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) — отражает плотность и здоровье растительного покрова. Его значения варьируются от -1 до +1, где значения выше 0.4 свидетельствуют о хорошем состоянии растительности [4].

Данные, получаемые при помощи Landsat, используются при решении большого числа тематических задач, включая, например, измерение протяженности и классификация растительного покрова, определение состояния сельскохозяйственных культур, геологическое картирование, контроль эрозии почв в береговой зоне и т.д. Наиболее актуальные спутниковые данные получают со спутника Landsat 8, изначально назывался Landsat Data Continuity Mission (LDCM), создан совместно NASA и USGS. Выведен на орбиту 11 февраля 2013 года. Landsat 8 получает изображения в видимом диапазоне волн, в ближнем ИК и в дальнем ИК, с разрешением снимков от 15 до 100 метров на точку. Производится съемка суши и полярных регионов. В сутки снимается порядка 400 сцен (у предыдущего Landsat-7 было всего 250 сцен в день). Снимки Landsat 8 находятся в открытом доступе на сайте NASA earthexplorer.usgs.gov. Используя полученные каналы снимка можно создавать цветные комбинированные изображения для различных целей. Например, комбинация каналов 5-4-3 обладает большой информативностью и точностью для задач дифференциации растительного покрова и заселённых территорий. Плотный красно-розовый цвет является показателем насыщенности хлорофилла (растительности) [1].

Для работы со спектральной информацией часто прибегают к созданию так называемых «индексных» изображений. На основе комбинации значений яркости в определенных каналах, информативных для выделения исследуемого объекта, и расчета по этим значениям «спектрального индекса» объекта строится изображение, соответствующее значению индекса в каждом пикселе, что и позволяет выделить исследуемый объект или оценить его состояние [2].

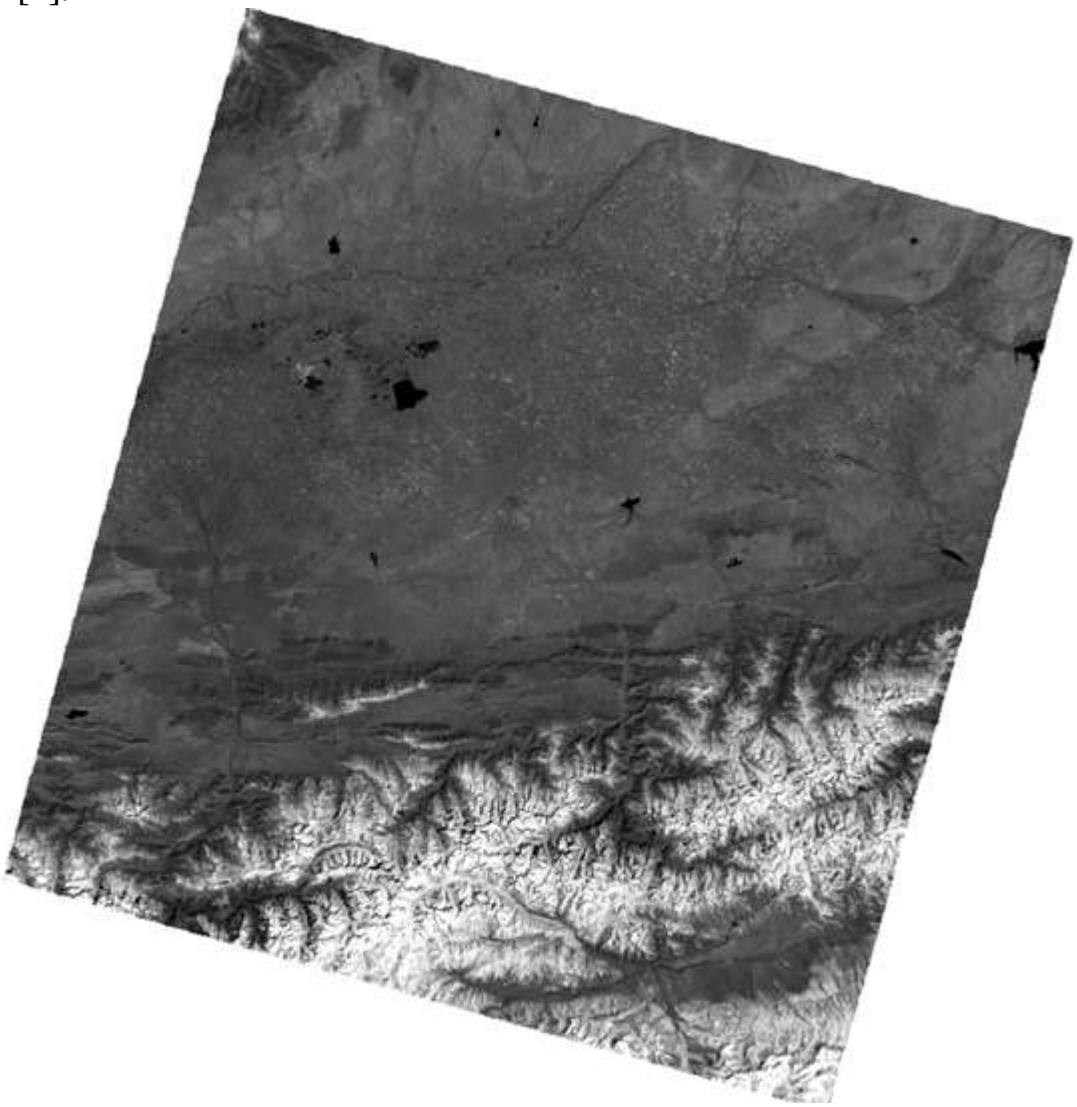


Рисунок 1 - 5 канал снимка Landsat 8 (дата снимка 01.04.2022)

Спектральные индексы, используемые для изучения и оценки состояния растительности, получили общепринятое название вегетационных индексов. Одним из самых распространенных и используемых индексов для решения задач, использующих количественные оценки растительного покрова, является NDVI (Normalized Difference Vegetation Index -

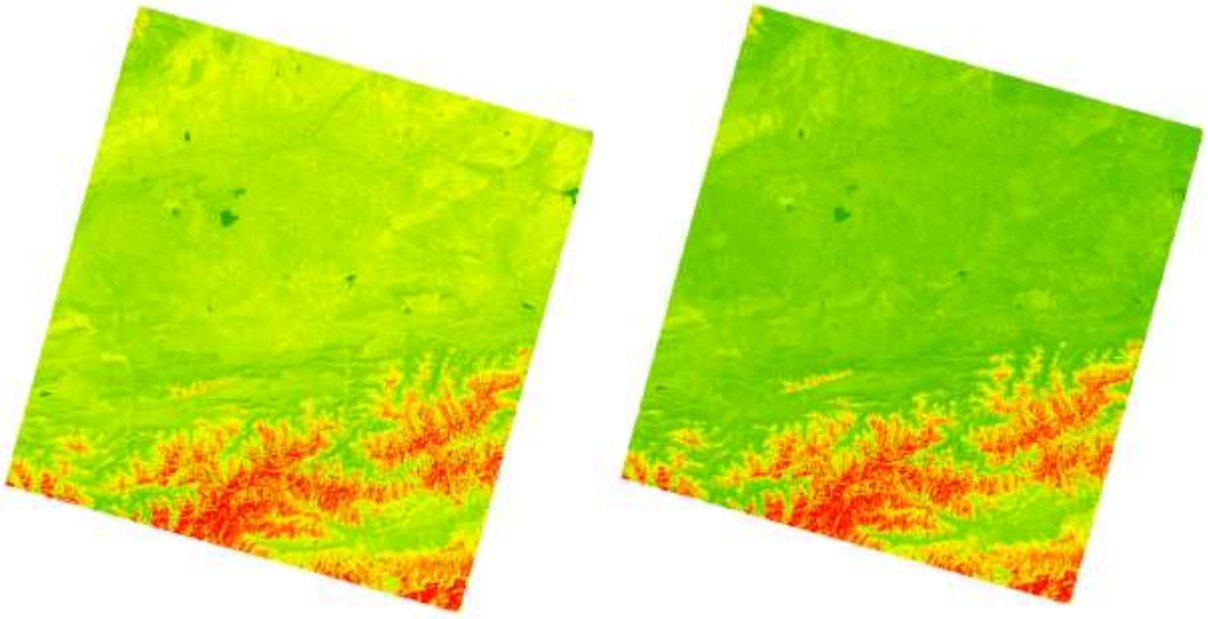
нормализованный относительный индекс растительности) – простой количественный показатель количества фотосинтетически активной биомассы. Вычисляется по формуле:

$$\mathrm{NDVI} = \frac{\mathrm{NIR} - \mathrm{RED}}{\mathrm{NIR} + \mathrm{RED}}$$

где NIR – отражение в ближней инфракрасной области спектра, а RED – отражение в красной области спектра. Согласно этой формуле, плотность растительности (NDVI) в определенной точке изображения равна разнице интенсивностей отраженного света в красном и инфракрасном диапазоне, деленной на сумму их интенсивностей. Расчет NDVI базируется на двух наиболее стабильных (не зависящих от прочих факторов) участках спектральной кривой отражения сосудистых растений. В красной области спектра (0,6-0,7 мкм) лежит максимум поглощения солнечной радиации хлорофиллом высших сосудистых растений, а в инфракрасной области (0,7-1,0 мкм) находится область максимального отражения клеточных структур листа. То есть высокая фотосинтетическая активность (связанная, как правило, с густой растительностью) ведет к меньшему отражению в красной области спектра и большему в инфракрасной. Отношение этих показателей друг к другу позволяет четко отделять и анализировать растительные от прочих природных объектов. Использование же не простого отношения, а нормализованной разности между минимумом и максимумом отражений увеличивает точность измерения, позволяет уменьшить влияние таких явлений как различия в освещенности снимка, облачности, дымки, поглощение радиации атмосферой и пр [3].

Используя снимок Landsat 8, NDVI вычисляется на основании канала 4 (красный) и 5 (ближний инфракрасный) (Рисунок 2).

Рисунок 2 красный (слева) и ближний инфракрасный канал Landsat 8



Для отображения индекса NDVI используется стандартизованная непрерывная градиентная или дискретная шкала, показывающая значения в диапазоне от -1 до 1 в процентах или в так называемой масштабированной шкале в диапазоне от 0 до 255. Благодаря особенности отражения в красной – ближней инфракрасной областях спектра, природные объекты, не связанные с растительностью, имеют фиксированное значение NDVI, (что позволяет использовать этот параметр для их идентификации) [7]:

Таблица 1 Значения NDVI для фотосинтетических неактивных объектов

Тип объекта	Отражение в красной области спектра	Отражение в инфракрасной области спектра	Значение NDVI
Густая растительность	0.1	0.5	0.7
Разряженная растительность	0.1	0.3	0.5
Открытая почва	0.25	0.3	0.025
Облака	0.25	0.25	0
Снег и лед	0.375	0.35	-0.05
Вода	0.02	0.01	-0.25
Искусственные материалы (бетон, асфальт)	0.3	0.1	-0.5

Проведённый эколого-хозяйственный мониторинг на основе данных дистанционного зондирования Земли с использованием вегетационного индекса NDVI позволил получить объективную и наглядную картину состояния земель межадырных равнин. NDVI зарекомендовал себя как надёжный показатель, отражающий плотность и активность растительного покрова, что делает его особенно ценным при анализе деградационных процессов и оценки продуктивности экосистем. Использование ГИС позволило выделить классы деградации, сопоставить их с почвенными типами и проанализировать связь с глубиной залегания грунтовых вод. Полученные карты используются для принятия решений по восстановлению ирригационной сети, изменению структуры посевов и борьбе с засолением [5].

Применение дистанционного зондирования Земли в сочетании с ГИС-технологиями представляет собой мощный инструмент для комплексной оценки и мониторинга эколого-хозяйственного состояния территорий. Это особенно актуально для засушливых регионов, где рациональное землепользование требует постоянного контроля над состоянием почв, вод и растительности. Разработка регионально-ориентированных методик анализа

ДЗЗ обеспечит устойчивое развитие агроландшафтов Ферганской долины и других аридных территорий.

Список используюмой литературы

1. Бакаев А.А., Гусев С.Н. Методы и средства дистанционного зондирования. — СПб.: Питер, 2018. — 256 с.
2. Кадыров Ш.А. Применение ГИС и ДЗЗ в мониторинге сельскохозяйственных земель Узбекистана. — Ташкент: Университет, 2020. — 184 с.
3. Лавров С.А., Филин С.А. Геоинформационные технологии: Учебник. — М.: Академия, 2021. — 304 с.
4. Мамажонов К.Ж., Сафаров Х.М. ГИС и дистанционное зондирование в управлении природными ресурсами Узбекистана // *Геоэкономика и природопользование*. — 2020. — №2. — С. 25–30.
5. Тураев А.А., Юсупов М.Т. Оценка деградации земель в предгорных равнинах на основе спутниковых данных // *Аграрная наука Узбекистана*. — 2021. — №1. — С. 42–48.
6. Хамраев Ш.Х. Использование вегетационных индексов в мониторинге состояния орошаемых земель Ферганской долины // *Экология и устойчивое развитие*. — 2022. — №3(21). — С. 56–62.
7. Lillesand T., Kiefer R.W., Chipman J. *Remote Sensing and Image Interpretation*. — 7th ed. — Wiley, 2015. — 736 p.
8. Shadmanova B.Z., Axmadaliyev Yu.I. The role of gis in modern methods of assessing the ecological and economic state of lands (on the example of the Fergana region, the Fergana valley of the Republic of Uzbekistan) Science and Education in Karakalpakstan. №1/1 Nukus, 2022-118 p

IQLIM SHAROITINI O’RGANISH VA TAHLIL QILISHDA KOPPEN-GEIGER IQLIM TASNIFIDAN FOYDALANISH

Zikirov Ixtiyor Yakubovich, Toymbayeva DilnozaAbdujabbor qizi
Guliston davlat universiteti “Ekoogiya va geografiya” kafedrasi o’qituvchilari

Kirish. Koppen-Geiger iqlim tasnifi dunyodagi eng keng qo‘llaniladigan iqlim tasniflash tizimlaridan biri bo‘lib, iqlim sharoitlarini harorat, yog‘ingarchilik va mavsumiylik kabi asosiy iqlimning asosiy xususiyatlari asosida tasniflaydi. Bu tizim nemis botanigi va iqlimshunosi **Vladimir Këppen** tomonidan 1884-yilda ishlab chiqilgan va keyinchalik uning shogirdi **Rudolf Geyger** tomonidan takomillashtirilgan. Tizim o‘zining soddaligi, aniqligi va universal qo‘llanilishi tufayli iqlimshunoslik, geografiya, ekologiya va qishloq xo‘jaligi kabi boshqa sohalarda ham keng qo’llanilib kelinmoqda.

Quyida Koppen-Geiger iqlim tasnifining asosiy jihatlari, turlari, har bir iqlim guruhining xususiyatlari haqida batafsil ma’lumot beib o’tamiz.

Asosiy qism. Köppen-Geiger iqlim tasnifining ta'limiy jihatlari va afzalliklari Köppen-Geiger iqlim tasnifi dunyodagi eng keng qo‘llaniladigan iqlim tasniflash tizimlaridan biri bo‘lib, ta’lim sohasida muhim ahamiyatga ega. Bu tizim o‘quvchilar, talabalar va tadqiqotchilar uchun iqlim sharoitlarini tushunish, tahlil qilish va global miqyosda taqqoslash imkonini beradi.

Koppen-Geiger iqlim tasnifining asosiy jihatlari shundaki, tasnifda iqlimni beshta asosiy guruhlarga bo‘ladi, ular harorat va yog‘ingarchilikning mavsumiy taqsimotiga qarab aniqlanadi. Har bir guruh keyingi ikki yoki uchta darajali kichik guruhlarga bo‘linadi, bu esa iqlimning yanada aniq xususiyatlarini ko‘rsatadi. Koppen-Geiger iqlim tasnifining asosiy mezonlari quyidagilardan iborat:

1. Yillik va oylik o‘rtacha haroratlar, eng issiq va eng sovuq oylardagi haroratlar.
2. Yillik yog‘ingarchilik miqdori va uning mavsumiy taqsimoti (masalan, qishda yoki yozda ko‘proq yog‘adimi).
3. **Iqlim sharoitining mavsumiyligi** – ya’ni yog‘ingarchilik va haroratning yil davomida o‘zgarishi.

Ushbu tasnif mezoni ingliz alfaviti harflari bilan belgilanib, birinchi mezonga ko’ra iqlim guruhi, ikkinchi va uchinchi mezonlarga ko’ra ilim sharoiti turlari ajratiladi.

Tasnifda har bir iqlim guruhi ingliz alfaviti bosh harflari bilan belgilanadi va ular Yer shari iqlim sharoitidan kelib chiqib jami beshta harf (A, B, C, D, E) bilan ifoda etilgan (1-jadval).

1-jadval

KOPPEN-GEIGER IQLIM TASNIFI VA QISQACHA TAVSIFI

Asosiy iqlim guruhi	**Iqlim turi**	
1-harf - Yillik va oylik o‘rtacha haroratlar, eng issiq va eng sovuq oylardagi haroratlar	**2-harf -** Yillik yog‘ingarchilik miqdori va uning mavsumiy taqsimotini ifodalaydi	**3-harf -** yog‘ingarchilik va haroratning yil davomida o‘zgarishi (mavsumiyligi)ni ifodalaydi
A (Tropik)	**f** (tropik o’rmon)	
	m (yomg’irli mavsum)	
	w (Savanna, Quruq qish)	
	s (Savanna, Quruq yoz)	
B (Qurg'oqchil)	**W** (Cho’l)	

	S (Dasht)	
		h (issiq)
		k (sovuq)
C (Mo'tadil)	**w** (quruq qish)	
	f (qurg'oqchil mavsumsiz)	
	s (Quruq yoz)	
		a (Jazirama yoz)
		b (Issiq yoz)
		c (Sovuq yoz)
D (Kontinental)	**w** (quruq qish)	
	f(qurg'oqchil mavsumsiz)	
	s (Quruq yoz)	
		a (Jazirama yoz)
		b (Issiq yoz)
		c (Sovuq yoz)
		d (Juda sovuq qish)
E (Qutbiy)	**T** (Tundra)	
	F (Muz qoplamali abadiy ayoz)	

Jadval https://en.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6ppen_climate_classification sayti ma'lumotlari asosida muallif tomonidan shakllantirildi

Ikkinchi harf: Yog'ingarchilikning mavsumiy xususiyatlarini ifodalaydi va iqlim sharoitini ajratishda ikkinchi mezondagidek yog'ingarchilik asosiy tasnif omili bo'lib ular ham ingliz alfaviti katta va kichik harflari bilan belgilanadi (1-jadval, 2-ustun).

Uchinchi harf: **Iqlim sharoitining mavsumiyligi**ni ifoda etuvchi yog'ingarchilik va haroratning yil davomida o'zgarishi, haroratning qo'shimcha xususiyatlarini ifoda etadi. ushbu mezon ham ingliz alfavitining faqat kichik harflari bilan belgilanadi (1-jadval, 3-ustun).

Koppen-Geiger iqlim tasnifida qo'llanilgan belgi va ishoralar (harflar) o'ziga xos iqlim xususiyatlari asosida shakllantirilgan (2 - jadval).

2 - jadval

Koppen-Geiger bo'yicha asosiy iqlim tasnifi me'zonlari

Koppen-Geiger bo'yicha asosiy iqlim guruhi ishoralari	**Iqlim xususiyatlari**
A	Tropik iqlim (eng sovuq oy > 18°C)
B	Quruq iqlim (yog'ingarchilik < potentsial bug'lanish)
C	Mo'tadil iqlim (eng sovuq oy -3°C dan 18°C gacha)
D	Sovuq kontinental iqlim (eng sovuq oy < -3°C)
E	Qutbiy iqlim (eng issiq oy < 10°C)
Iqlim sharoiti turlari va ishoralari	**Iqlim xususiyatlari**
f	Doimiy nam (yil davomida yog'ingarchilik kuztiladi)
s	Quruq yoz (yozda yog'ingarchilik minimal darajada kuzatiladi)
w	Quruq qish (qishda yog'ingarchilik minimal darajada kuzatiladi)
m	Musson (quruq mavsum qisqa, lekin yuqori yog'ingarchilik mavsumiga ega)
h	Issiq (yillik o'rtacha harorat > 18°C yoki eng issiq oy > 22°C)
k	Sovuq (yillik o'rtacha harorat < 18°C yoki eng issiq oy < 22°C)
a	Issiq yoz (eng issiq oy > 22°C)
b	Iliq yoz (eng issiq oy < 22°C)
c	Sovuq yoz (eng issiq oy < 10°C)

Jadval https://en.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6ppen_climate_classification sayti ma'lumotlari asosida muallif tomonidan shakllantirildi

Biror hududning iqlim sharoiti va iqlim xususiyatlarini o’rganishda yuqorida keltirilgan ma’lumotlar va iqlim tasnifi alohida qo’llanilmaydi. Aksincha har bir hududda iqlim ayrim xususiyatlari bir xil bo’lsa boshqa xususiyatlariga ko’ra farqlanadi. Shu sababdan 3 ta darajaga ajratilgan tasnif birgalikda qo’llaniladi. Masalan, quruq iqlim sharoitida harorati bir xil bo’lgan hududlar yogin miqdoriga ko’ra farqlanishi mumkin. Shu sababli yer yuzasi va uning har bir hududlari uchun Koppen-Geiger iqlim tasnifi shakllantirilgan (1-rasm, 3-jadval)

3-jadval

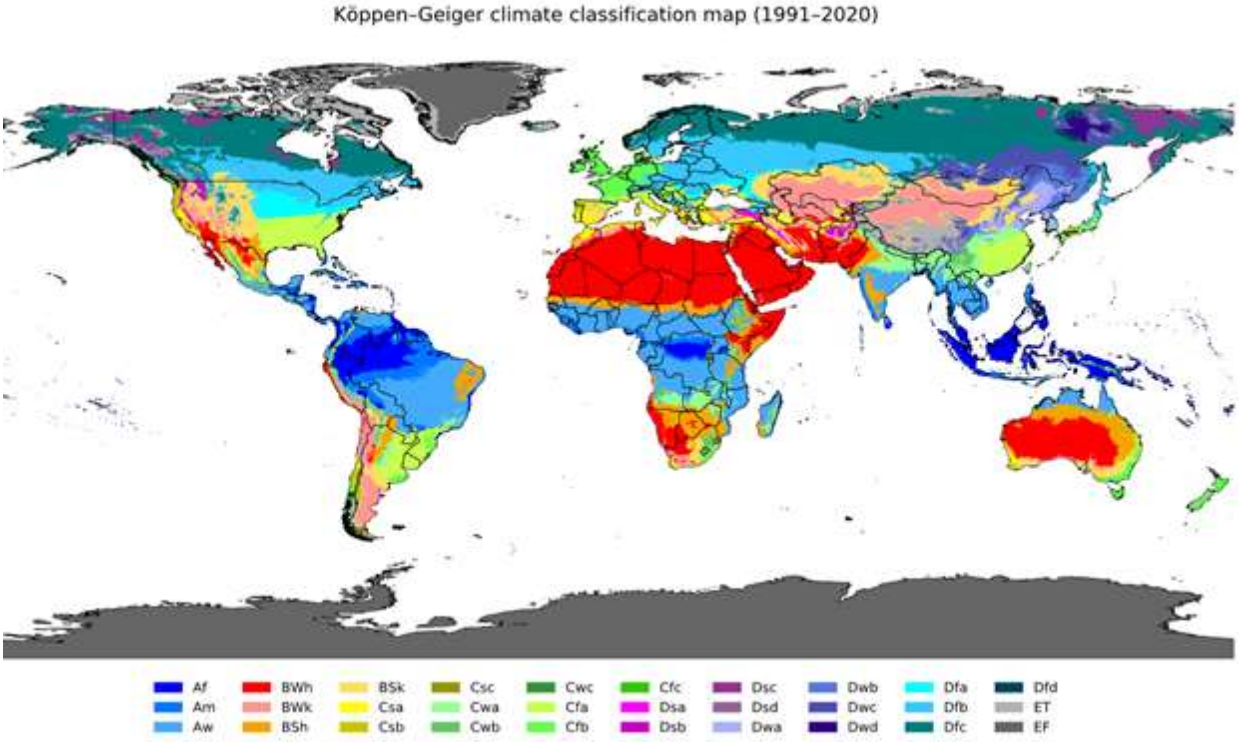
Koppen-Geiger iqlim tasnifi

A - Tropik iqlim - ***Eng sovuq oydagi harorat 18°C dan yuqori. Yil davomida yuqori harorat va ko‘p yog‘ingarchilik kuzatiladi.***	**1. Af** (Tropik yomg‘irli iqlim): Yil davomida yog‘ingarchilik, quruq mavsum yo‘q (masalan, Amazon o‘rmonlari).
	2. Am (Musson iqlimi): Qisqa quruq mavsum, lekin yillik yog‘ingarchilik yuqori (masalan, Hindistonning janubi).
	3. Aw (Savanna iqlimi): Aniq quruq mavsum (qishda), yozda yog‘ingarchilik (masalan, Afrika savannalari).
B - *Quruq iqlim - Yog‘ingarchilik miqdori potentsial bug‘lanishdan past. Bu cho‘l va yarim quruq hududlarni o‘z ichiga oladi.*	**1. BW** (Cho‘l iqlimi): Juda kam yog‘ingarchilik.
	2. BWh (Issiq cho‘l): Yillik o‘rtacha harorat 18°C dan yuqori (masalan, Sahara cho‘li).
	3. BWk (Sovuq cho‘l): Yillik o‘rtacha harorat 18°C dan past (masalan, Gobi cho‘li).
	4. BS (Yarim quruq iqlim): O‘rtacha yog‘ingarchilik, lekin hali ham quruq.
	5. BSh (Issiq yarim quruq): Issiq yozlar (masalan, Avstraliya ichki hududlari).
	6. BSk (Sovuq yarim quruq): Sovuq qish (masalan, O‘zbekistonning Sirdaryo viloyatidagi Boyovut tumani).

C - ***Mo‘tadil iqlim - Eng sovuq oydagi harorat -3°C dan 18°C gacha, eng issiq oyda esa 10°C dan yuqori. Yoz issiq yoki iliq, qish yumshoq.***	**1. Cs** (O‘rta yer dengizi iqlimi): Quruq yozlar.	
	2. Csa (Issiq yozli): Eng issiq oyda 22°C dan yuqori (masalan, O‘zbekistonning Guliston shahri).	
	3. Csb (Iliq yozli): Eng issiq oyda 22°C dan past (masalan, Portugaliyaning shimoliy qismlari).	
	4. Cw (Quruq qishli mo‘tadil iqlim): Qishda yog‘ingarchilik minimal (masalan, Xitoyning ba’zi hududlari).	
	5. Cf (Doimiy nam mo‘tadil iqlim): Yil davomida yog‘ingarchilik (masalan, G‘arbiy Yevropa).	
D - ***Sovuq kontinental iqlim - Eng sovuq oydagi harorat -3°C dan past, eng issiq oyda 10°C dan yuqori. Qishlar qattiq, yozlar iliq yoki issiq.***	**1. Dw** (Quruq qishli): Qishda yog‘ingarchilik minimal (masalan, Sharqiy Sibir).	
	2. Ds (Quruq yozli): Yozda yog‘ingarchilik minimal (kam uchraydi).	
	3. Df (Doimiy nam): Yil davomida yog‘ingarchilik (masalan, Kanada shimoli).	
	Harorat bo‘yicha qo‘shimcha tasnif	**a** (Issiq yoz): Eng issiq oy 22°C dan yuqori.
		b (Iliq yoz): Eng issiq oy 22°C

		dan past.
		c (Sovuq yoz): Eng issiq oy 10°C dan past.
E – Qutbiy iqlim - Eng issiq oydagi harorat 10°C dan past. Yil davomida sovuq sharoitlar hukmron.	**1. ET** (Tundra iqlimi): Eng issiq oy 0-10°C oralig‘ida (masalan, Alyaska tundrasi).	
	2. EF (Muzlik iqlimi): Eng issiq oy 0°C dan past (masalan, Antarktida).	

Jadval https://en.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6ppen_climate_classification sayti ma’lumotlari asosida muallif tomonidan shakllantirildi



1-rasm. Koppen-Geiger iqlim tasnifi xaritasi

Xarita https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cd/Koppen-Geiger_Map_v2_World_1991%E2%80%932020.svg saytidan olindi.

Ushbu tasnifning ta’limiy jihatlari shundan iboratki, Köppen-Geiger iqlim tasnifi hozirda xalqaro miqyosdagi ta’lim tizimida keng qo‘llaniladi, chunki u iqlimshunoslik, geografiya, ekologiya va boshqa fanlar bo‘yicha bilimlarni oson tushunarli tarzda taqdim etadi. Uning ta’limiy jihatlari esa quyidagilardan iborat:

✓ Tushunarli va tizimli yondashuv - Tizim harf kodlari (A, B, C, D, E) yordamida iqlim turlarini tasniflaydi, bu esa o‘quvchilar uchun iqlim xususiyatlarini tez tushunish imkonini beradi;

✓ Tizimli tuzilishi - Beshta asosiy guruh (tropik, quruq, mo‘tadil, kontinental, polar) va ularning kichik turlari iqlimning global taqsimotini tushuntirishda mantiqiy va izchil yondashuvni ta’minlaydi. Bu talabalarga iqlimning asosiy xususiyatlarini o‘rganishda yordam beradi;

✓ Modulli o‘rganish - Har bir iqlim guruhini alohida o‘rganish mumkin, bu esa ta’lim jarayonini bosqichma-bosqich va moslashuvchan qiladi;

✓ Fanlararo kuchli integratsiya - Köppen-Geiger tasnifi geografiya va iqlimshunoslikdan tashqari matematika, biologiya, fizika va boshqa fanlar bilan ham integratsiyalashgan;

✓ Iqlim o‘zgarishini o‘rganish uchun asos

Xulosa. Köppen-Geiger iqlim tasnifi ta’lim sohasida muhim vosita bo‘lib, uning soddaligi, tizimli tuzilishi va fanlararo integratsiyasi talabalarga iqlim sharoitlarini chuqur tushunish imkonini beradi. Tizimning ta’limiy jihatlari o‘quvchilarni global va mahalliy iqlim xususiyatlarini o‘rganishga, analitik va tadqiqot ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Afzalliklari orasida amaliy qo‘llanilishi, raqamli texnologiyalar bilan moslashuvchanligi va iqlim o‘zgarishi kabi dolzarb muammolarni o‘rganish imkoniyati alohida ajralib turadi. O’rganilayotgan istalgan hudud misolida, tasnif mahalliy iqlim muammolarini tahlil qilish va ekologik barqarorlikni ta’minlash bo‘yicha ta’lim loyihalarini amalga oshirishda muhim rol o‘ynaydi.

TUPROQLARNI TURLI CHIQINDILAR TA’SIRIDA IFLOSLANISHI

Akramov Akmal Akbar o‘g‘li
O‘zbekiston Milliy universiteti Biologiya va ekologiya fakulteti Ekologiya kafedrasi ilmiy izlanuvchisi
Jobborov Baxrom Turg‘unovich
O‘zbekiston Milliy universiteti Biologiya va ekologiya fakulteti Ekologiya kafedrasi b.f.d. professor v.b. bakhrom.jobborov@mail.ru.

Annotatsiya: Ushbu maqolada so‘nggi yillarda aholi sonining ortishi va shaharlashuv jarayoni tezlashgani natijasida tabiiy resurslarga bo‘lgan talab ortib, tabiatning ekologik muvozanatiga ta’sir ko‘rsatayotgan omillar yoritilgan. Xususan,

sanoat tarmoqlari va ishlab chiqarish korxonalarining faoliyati tufayli tuproqning kimyoviy ifloslanishi, uning tabiiy holatining buzilishiga sabab bo‘layotgani haqida so‘z boradi. Maqolada texnogen ifloslangan yerlarni qayta tiklashda texnik va biologik rekultivatsiya usullarining ahamiyati ta’kidlangan. Texnik rekultivatsiya jarayonida ifloslangan yuza qatlamini olib tashlash, unumdor tuproq qatlamini qayta joylashtirish masalalari ko‘rib chiqilgan. Biologik rekultivatsiyada esa o‘simlik qoplamini shakllantirish orqali tuproqning unumdorligini oshirish usullari ta’riflangan. Shuningdek, maqolada sanoat, transport, qishloq xo‘jaligi va maishiy chiqindilarning tuproq ekotizimiga salbiy ta’siri tahlil qilinib, toksik moddalarning tuproqda jamlanishi natijasida uning fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlarining buzilishiga alohida e’tibor qaratilgan. Bu kabi holatlarni bartaraf etishda melioratsiya ishlarini zamonaviy yondashuvlar asosida tashkil etish zarurligi qayd etilgan.

Kalit so‘zlar: tuproq ifloslanishi, sanoat chiqindilari, texnogen yerlar, rekultivatsiya, biologik tiklash, texnik tiklash, og‘ir metallar, melioratsiya, ekologiya, tuproq unumdorligi, resurslarni samarali foydalanish, atrof-muhit muhofazasi.

Kirish. So‘nggi yillarda global miqyosda aholi sonining keskin ko‘payishi va shaharlar hajmining jadal kengayishi natijasida jamiyatda tabiiy qazilmalar, energiya manbalari hamda qurilish mahsulotlariga bo‘lgan talab ortib bormoqda. Inson tomonidan resurslarni samarasiz va me’yordan ortiq ishlatish natijasida tabiiy landshaftlar o‘zgarib, o‘simlik qoplami va tuproqning tabiiy tuzilishi buzilmoqda. Ma’lumki, tuproqning ekologik holatiga jiddiy ta’sir ko‘rsatayotgan asosiy omillardan biri sanoat sohalari va ishlab chiqarish korxonalaridir. Bu korxonalar faoliyati tufayli tuproqda turli zararli kimyoviy moddalar to‘planib, uning tabiiy holati izdan chiqmoqda. Bunday ekologik holati buzilgan yer maydonlaridan to‘g‘ri va maqsadli foydalanish bugungi kunning muhim masalalaridan biri sifatida qaralmoqda. Jahondagi ko‘plab tadqiqotchilar sanoat hududlaridagi yerlardan samarali foydalanish bo‘yicha turli izlanishlar olib borishmoqda. Ayrim olimlar fikriga ko‘ra, sanoatlashgan hududlar tuprog‘i turli zararli kimyoviy moddalar bilan ifloslangan bo‘lib, ularni bartaraf etish uchun tuproqdan namuna olib, uning fizik-kimyoviy xususiyatlarini chuqur tahlil qilish maqsadga muvofiqdir [1]. Bir qator tadqiqotchilar tomonidan tog‘-kon sanoati hududlarida tuproqning og‘ir metallar bilan ifloslanishini nazorat qilish va qayta tiklash uchun texnikaviy ishlov berish yaxshi samara beradi deyilgan[2]. Texnogen buzilgan yerlarning atrof-muhitga zararli tasirini kamaytirish uchun ularni ekspluatatsiya qilishning asosiy yo‘nalishi sifatida rekultivatsiya muhim o‘rin tutadi. Bunday yerlarda texnik rekultivatsiya ishlarini tashkil qilish maqsadga muvofiqdir. Texnik rekultivatsiya ifloslangan tuproqlarni yuza qatlamini olib tashlab texnik ishlar natijasida unumdor tuproq qatlamini olib kelib tashlashdan iboratdir [4]. Og‘ir metallar bilan ifloslangan

tuproqlarning texnik rekul’tivatsiyasi turli xil dizayn xususiyatlariga ega bo‘lgan texnika va vositalar yordamida amalga oshiriladi. Rekultivatsiyaning texnik bosqichida ifloslangan tuproqlar olib tashlanadi. Shundan so‘ng ushbu texnologik gorizontni unumdor tuproq bilan to‘ldirish natijasida rekultivatsiya jarayoni amalga oshiriladi [3]. Bunda ifloslangan maydonlarning ustki zararlangan qatlami olib tashlanadi. Maxsus texnikalar yordamida tekislash ishlari olib boriladi. So‘ngra tayyor bo‘lgan maydonga unumdor tuproq qatlami olib kelib to‘ldiriladi va tekislanadi. Potensial unumdor qatlam va malum bir cho‘kish vaqtidan so‘ng qora tuproq qatlami qo‘llaniladi va yakuniy tekislash ishlari amalga oshiriladi [5].

Bugungi kunga qadar melioratsiyaning qishloq xo‘jaligi yo‘nalishi yani biologik rekul’tivatsiya orqali tuproq tarkibini yaxshshilashga katta etibor qaratilgan bo‘lib, bu eng samarali usul hisoblanadi [7]. Biologik rekul’tivatsiyaning asosiy vazifasi o‘simlik qoplamining o‘zini shakllantirishdir. Ushbu bosqichda meliorativ yerlarning kelajakdagi maqsadi tanlanadi, chirindi qatlami almashtiriladi, mineral va organik o‘g‘itlar qo‘llaniladi. Tabiiy va iqlim sharoitiga qarab o‘simliklar tanlanib, hudud sharoitlari o‘rganiladi va o‘simliklar ekiladi [6]. Ekilgan o‘simliklar tuproq tarkibidagi og‘ir metallarga chidamli bo‘lib, ularni o‘zida to‘playdi va tuproqning unumdorligini oshirilishida muhim o‘rin tutadi.

Olingan natijalar tahlili:

Sanoat tarmoqlaridan, qishloq xo‘jaligidan chiqariladigan zararli moddalar litosferaning yuqori qobig‘i, ya’ni tuproqni kuchliroq ifloslaydi. Atmosfera va suvlarning ifloslanishi bevosita tuproqlarning ifloslanishiga olib keladi. Sanoat korxonalaridan qattiq va suyuq chiqindilari, qishloq xo‘jaligidan va maishiy korxonalaridan chiqadigan chiqindilar tuproqqa tushib tuproqlarning ekologik holati buzilishiga sabab bo‘ladi. Tuproqni ifloslovchi metallar va ularning birikmalari radioaktiv moddalar, o‘g‘itlar va pestitsidlar hisoblanadi. Bu esa melioratsiya ishlarini tashkil etishga to‘g‘ri keladi. Tegishli tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy meliorativ texnologiyalarni tadbiq qilishda asosiy etibor faqat ekin omillarini o‘rnatishga emas, balki tuproqni rekul’tivatsiya qilishga qaratilishi kerak. Bu eng asosiy va eng muhim vazifa hisoblanadi.

Tuproqni ifloslantiruvchi manbaalarni quyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

1. Sanoat korxonalari. Sanoat korxonalari ta’sirida atrof muhitga chiqariladigan qattiq va suyuq chiqindilar tirik organizmlar va ularning jamoalariga toksik (zaharli) ta’sir ko‘rsatadi. Masalan, sun’iy tolalar ishlab chiqarish sanoatidan benzol, fenol, metan moddalari; mashinosozlik sanoatidan esa atrof-muhitga sionid, margumush, plastmassa chiqariladi va tuproqlarni ifloslaydi.

2. Transport. Transport vositalaridan azot oksidi, svines, uglevodorodlar va shunga o‘xshash bir qator zararli moddalar chiqadi. Bu moddalar tuproqdning biologik, kimyoviy va fizikaviy xossalariga salbiy ta’sir qilib, tuproqdagi mikroorganizmlar faoliyatini izdan chiqaradi. Bunday zaharli moddalar tuproqdan

o‘simliklar va oziq ovqat mahsulotlari orqali inson organizmiga o‘tib, turli xil kasalliklarni keltirib chiqaradi.

3. Qishloq xo‘jaligi. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlariga bo‘lgan talabni qondirish maqsadida hozirgi kunda insonlar yerga turli xil kimyoviy moddalar solishi natijasida tuproqqa salbiy va ijobiy ta’sir ko‘rsatilmoqda. Bunda tuproqning unumdorligi oshirilishi bilan bir qatorda yaroqsiz holga ham kelib qolmoqda.

4. Turar joy va maishiy korxonalar. Kundalik extiyoj uchun ishlatiladigan mahsulotlardan chiqadigan oziq-ovqat, maishiy chiqindilar, qurilish materiallari chiqindilari, mexmonxona, shifoxon, oshxona, va do‘kon chiqindilari ham tuproqni ifloslashda muhim o‘rin tutadi.

Hozirgi paytda atrof-muxitga chiqarilayotgan chiqindilarning turi va miqdorining ortib borishi tufayli, tuproqning o‘zini-o‘zi tozalashi xususiyati pasayib, ayrim hududlarda bu holat umuman kuzatilmayabdi. Toksik, ya’ni zaharli moddalarning tuproqda yig‘ilishi natijasida tuproqning kimyoviy, biologik va fizikaviy xossalari o‘zgarishiga sabab bo‘ladi va geokimyoviy muhitning va jonli organizmlarning birligi izdan chiqadi. Yer yuzida har yili simob va rux kabi texnogen moddalardan 35-27 kg/km^2 miqdorida tuproqqa tushadi. Bu moddalarning tuproq tarkibida ortishi madaniy ekinlarning o‘sishi va rivojlanishini susaytiradi. Natijada hosil miqdori keskin kamayadi.

Xulosa. Sanoatlashuv va aholi o‘sishi tufayli tabiiy resurslarga bo‘lgan talabning ortishi tuproqlarning ifloslanishi va ekologik holatining yomonlashuviga olib kelmoqda. Sanoat chiqindilari, transport, qishloq xo‘jaligi faoliyati va maishiy chiqindilar tuproqni ifloslantiruvchi asosiy manbalar hisoblanadi. Bu moddalar tuproqning kimyoviy, biologik va fizik xususiyatlarini buzib, uning unumdorligini pasaytiradi hamda odam salomatligiga xavf tug‘diradi. Shu sababli, texnogen ta’sirlarga uchragan yerlarni rekultivatsiya qilish, ya’ni texnik va biologik usullar bilan tiklash, shunga qaratilgan zamonaviy meliorativ tadbirlarni amalga oshirish juda muhim hisoblanadi. Bu nafaqat yer resurslaridan samarali foydalanishni ta’minlaydi, balki atrof-muhit barqarorligini saqlashga ham xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Горина А.П., А.А. Лебедева // Оценка эффективности использования ресурсного потенциала промышленного предприятия // НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ "УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ" №2 2022 с. 659-666.

2. Gvozdkova T., Stefanek P. Koščová M. // On the Measures to Solve Environmental Problems of the Territory with Intensive Open Pit Coal Mining // IV-the International Innovative Mining Symposium E3S Web of Conferences 105, 02006 (2019) p 1-6.

3. Pytalev I.A, Domozhirov D.V, Gaponova I.V, Prokhorov A.A. // The Formation of Man-Made Landscape With the Use of Wastes of Mining and

Metallurgical Production on the Example of the “Vostochny” Quarry // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 272 (2019) p 1-7.

4. Bykova M.V, Alekseenko A.V, Pashkevich M.A, Drebenstedt C. // Thermal desorption treatment of petroleum hydrocarbon-contaminated soils of tundra, taiga, and forest steppe Landscapes // Environ Geochem Health (2021) 43: p 2331–2346.

5. Terekhov Y., Litvinov Y., Fenenko V., Drebenstedt C. // Management of land reclamation quality for agricultural use in opencast mining // Mining of Mineral Deposits Volume 15 (2021), Issue 1, p 112-118.

6. Loza I.M, Pakhomov O.Y. // Ecosystem approach to the assessment of land reclamation on the example of Zaporizhzhskiy manganese ore quarry // FUNDAMENTAL AND APPLIED SOIL SCIENCE 2019 p. 34–38.

МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ И СОСТАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Б. З. Шадманова, Ферганский государственный университет, независимый исследователь, Тел: 9932707130, E-mail: b.shadmanova@pf.fdu.uz

Аннотация: *В статье рассматриваются современные методы построения и составления электронных карт земельных ресурсов с использованием геоинформационных систем (ГИС). Описаны ключевые этапы создания цифровых карт, включая сбор, обработку и анализ пространственных данных, векторизацию, а также интеграцию атрибутивной информации. Представлены примеры использования различных программных решений для визуализации и мониторинга землепользования. Обоснована практическая значимость электронных карт для оценки, управления и рационального использования земельных ресурсов.*

Ключевые слова*: электронная карта, земельные ресурсы, ГИС, цифровая картография, землепользование.*

В условиях глобальных изменений климата, интенсификации хозяйственной деятельности и роста потребностей в природных ресурсах возрастает необходимость эффективного управления земельными ресурсами. Одним из важнейших инструментов для анализа и визуализации состояния земельных территорий являются электронные карты, созданные с использованием геоинформационных технологий.

Электронные карты позволяют не только отобразить пространственные характеристики земель, но и интегрировать с ними атрибутивную информацию о типах использования, качестве почв, уровне деградации, водообеспеченности и других параметрах. Благодаря использованию данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных систем (ГИС),

возможен переход от традиционных статических карт к динамическим цифровым моделям, обеспечивающим многокритериальный анализ и прогнозирование [5].

Цель настоящей статьи заключается в анализе современных методов построения и составления электронных карт земельных ресурсов. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

– рассмотреть основные источники пространственных данных;

– описать этапы создания электронной карты;

– проанализировать используемое программное обеспечение;

– показать практическое применение методик на примере конкретных территорий.

Построение электронных карт земельных ресурсов опирается на использование различных типов исходных данных. Основными источниками информации являются [4]:

- Снимки дистанционного зондирования (Landsat, Sentinel, MODIS и др.);
- Топографические и кадастровые карты;
- Почвенные и геоботанические материалы;
- Геодезические измерения и GPS-данные.

Создание электронной карты включает несколько ключевых этапов: **Сбор исходных данных**. Подбираются наиболее актуальные и точные данные, соответствующие задачам картографирования, **Предварительная обработка**. Осуществляется коррекция спутниковых снимков, устранение атмосферных и геометрических искажений, **Интерпретация изображений**. На основе спектральных характеристик проводится классификация землепользования, **Цифровизация**. Векторизация границ участков, объектов и феноменов, **Создание и структурирование слоёв**. Разделение данных на тематические категории: сельхозугодья, пастбища, леса, деградированные земли и др, **Интеграция атрибутивной информации**. Присваиваются дополнительные характеристики: тип почвы, индекс NDVI, принадлежность к пользователю, **Анализ и визуализация**. Построение картограмм, диаграмм, тематических карт [1].

Методы, применяемые для построения электронных карт, включают [1]:

- Геопривязка и трансформация координат;
- Визуальная и автоматическая интерпретация изображений;
- Классификация землепользования (супервизорная, несупервизорная);
- Векторизация контуров и построение тематических слоёв;
- Интеграция с атрибутивными базами данных.

В рамках исследования межадырных равнин Ферганской долины были использованы данные спутников Landsat8 за 2015 и 2023 годы. С применением ArcGIS выполнена классификация землепользования и

выявлены изменения в структуре земельных угодий. Основные наблюдаемые процессы включали увеличение площади орошаемых земель, сокращение пастбищ и нарастание деградационных явлений (Рисунок 1, 2).

Полученные электронные карты позволили оценить темпы изменения землепользования, выявить зоны риска и предложить меры по рациональному использованию земельных ресурсов [3].

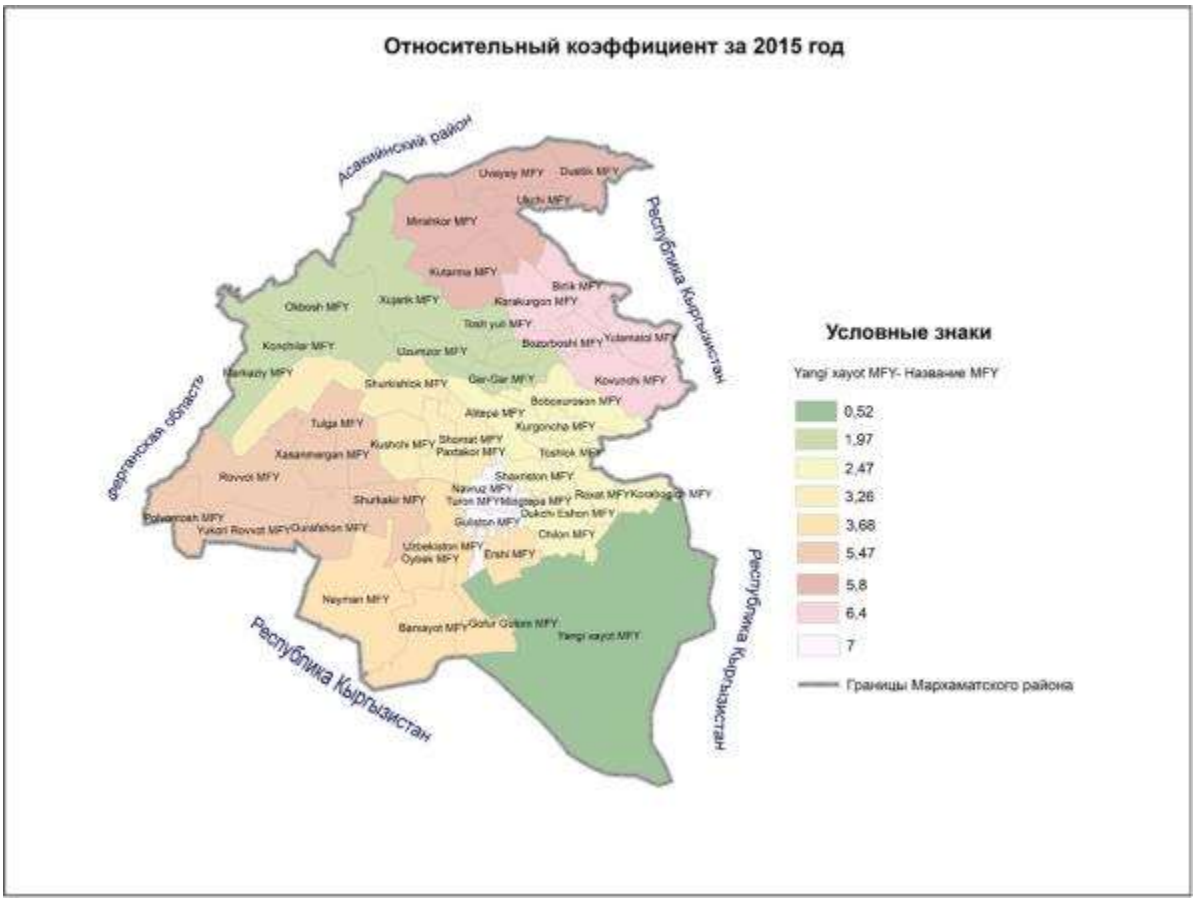


Рис.1 Относительный коэффициент за 2015 год Мархаматского района Андижанской области

Анализ методов показывает, что использование комплексного подхода — сочетание ГИС и ДЗЗ — обеспечивает высокую точность и информативность электронных карт. Среди преимуществ: автоматизация процессов, масштабируемость, высокая оперативность. Ограничениями могут быть высокая стоимость некоторых программных решений и необходимость наличия квалифицированных специалистов [2].

В перспективе предполагается развитие облачных геопорталов, использование ИИ для интерпретации изображений, расширение открытых данных. Это откроет новые возможности для мониторинга и управления земельными ресурсами в режиме реального времени [2].

В результате исследования установлено, что современные методы построения электронных карт земельных ресурсов позволяют эффективно решать задачи оценки, мониторинга и планирования землепользования. ГИС и ДЗЗ являются ключевыми инструментами в цифровой трансформации кадастровой и природоресурсной информации. Рекомендовано внедрение таких подходов в практику землеустройства, экологического контроля и территориального планирования.

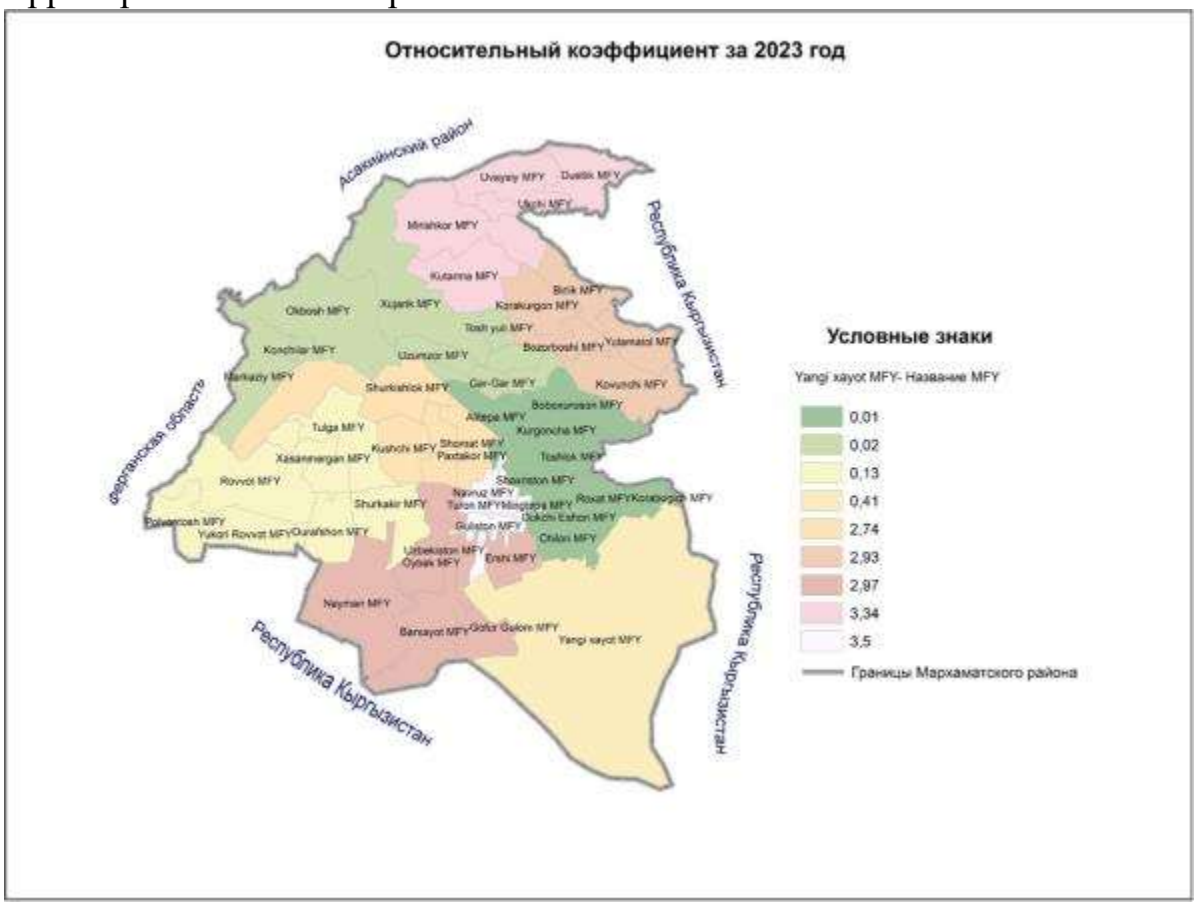


Рис. 2 Относительный коэффициент за 2023 год Мархаматского района Андижанской области

Список литературы

1. Бочкарев С.Ф. Геоинформационные технологии. – М.: Аспект Пресс, 2019.
2. Елисеев С.А., Герасимов С.В. Дистанционное зондирование Земли. – СПб.: Политехника, 2020.
3. Кочуров Б.И. Экодиагностика и сбалансированное развитие: Учебное пособие. – М.-Смоленск: Маджента, 2003. - 384 с
4. Lillesand T., Kiefer R. Remote Sensing and Image Interpretation. – Wiley, 2015.
5. Руководство пользователя ArcGIS. – ESRI, 2022. https://www.esri.com/ en-us/industries/higher-education

6. Shadmanova B.Z., Axmadaliyev Yu.I. The role of gis in modern methods of assessing the ecological and economic state of lands (on the example of the Fergana region, the Fergana valley of the Republic of Uzbekistan) Science and Education in Karakalpakstan. №1/1 Nukus, 2022-118 p

IMPACT OF GLOBAL CLIMATE CHANGE ON THE BIOSPHERE

Akramov Akmal Akbar oglu
Researcher, Department of Ecology, Faculty of Biology and Ecology, National University of Uzbekistan

Abstract. The article discusses the ecological foundations and problems of global climate change in the world today and their impact on the biosphere. The article contains the author's thoughts and suggestions.

Keywords: Global climate change convention, atmosphere, international ecology, international pact, biodiversity, extreme weather, ratification.

Introduction. The world community has recognized that climate change, global warming, air pollution, and ozone layer depletion are among the most serious challenges facing humanity today. Climate change is affecting all aspects of human life and requires urgent measures to prevent the negative consequences of climate change and adapt to new living conditions. Modern science provides compelling evidence that human activities, including the release of greenhouse gases from the burning of fossil fuels, have a significant impact on the climate.

Ferrous metallurgy waste is considered an industrial sector with a large-scale negative impact, which is most evident in the reduction of potential soil fertility and crop yields in agriculture. In addition, the accumulation of toxic chemicals used to protect plants, such as iron, calcium, magnesium, and other substances, in the soil cover also negatively affects geochemical processes [2].

To determine the ecological state of man-made degraded soils, it is important to study their microbiological indicators. Analysis of biological processes provides an opportunity to develop scientific foundations for effective management of issues such as predicting, preserving, increasing, and protecting soil fertility [1]. When studying man-made degraded soils, it is recommended to study in more depth the state of local plants, biodiversity and ecosystem of the area. As a result of man-made degradation of soils around the iron ore refining plant, the chemical and agrochemical properties of the soil changed, including a sharp decrease in nitrogen content [3]. Man-made degradation affected the roots of plants, and heavy metals such as Cr, Pb, Cu and Zn accumulated in various organs of plants [5]. With the increase in the level of soil pollution, the physical, chemical, and biological properties of the soil, including soil density and mechanical composition, have changed. Also, a decrease in the amount of humus in polluted soils and a decrease

in crop yields have been observed [4]. In the case of technogenic soil degradation, pollution with heavy metals is most often observed as a result of the activities of various industrial enterprises. Hazardous heavy metal elements are divided into the following 3 groups (Table 1) according to the interstate standard GOST 17.4.1.02-83 [5].

Table 1.

Danger level of heavy metals

Danger level of heavy metals	**Danger level Elements**
High	As, Cd, Hg, Se, Pb, Zn
Moderate	Co, Ni, Mo, Cu, Cr, Sb
Low	Ba, V, W, Mn, Sr
Undetermined	Ge, Sn, Ce, La, Bi, Y, Rb, Cs и др.

As a result of technogenic soil degradation, its organic matter has sharply decreased, which has negatively affected the processes associated with other agrochemical and physical properties of the soil. In technogenically degraded soils around industrial enterprises, the amount of mineral substances, nitrogen, phosphorus, nutrients necessary for plants has decreased, and the number of microorganisms has also died [6].

Uzbekistan is among the countries most vulnerable to the effects of climate change. Experts estimate that further increases in greenhouse gas concentrations in the atmosphere will lead to increased risks of water and food shortages due to droughts, population growth due to longer and hotter seasons, as well as more frequent mudslides, floods, and other hazardous events. In addition, such fishing negatively affects the state of ecosystems and leads to a worsening of the ecological situation in regions such as the Aral Sea, Karakalpakstan, Surkhandarya, Bukhara and Khorezm regions.

Climate change is a natural phenomenon that alters the composition of the global atmosphere and is directly or indirectly associated with human activity, anthropogenic factors, in addition to natural conditions, and is known as climate variability, observed over comparable periods. This definition is based on several key sources and agreements cited by various legal sources.

Experts emphasize that the main factor in climate change is the greenhouse effect. The greenhouse effect is the process by which heat from the sun is trapped and heated on the Earth's surface. That is, the Earth, in turn, reflects the light from the sun back into space through the atmosphere. Some of this radiation, instead of escaping into space, is absorbed by various gases emitted by humans. As a result,

the Earth's surface heats up more than normal and a greenhouse layer is formed, which affects the climate. As a result, there is little difference between the highest and lowest temperatures during the day. That is, people and nature are exposed to the same hot and humid weather at night as during the day. Such daily heat waves can cause a sharp warming event.

The main gas that causes the greenhouse effect is carbon dioxide. It is added to the atmosphere both naturally and artificially. Other greenhouse gases, such as methane and nitrous oxide, are released into the air due to human activities, which determine the overall level of the greenhouse effect.

The increase in greenhouse gas concentrations disrupts the natural heat balance on the planet and leads to the anthropogenic greenhouse effect.

According to calculations, by 2100, global gross domestic product could decrease by more than 20 percent as a result of the greenhouse effect.

In addition, the main problems today include the sharp reduction of carbon-absorbing forest areas, the depletion of the ozone layer, and the shrinking of wildlife areas due to the impact of anthropogenic factors and drought.

Some technologies that cause climate change Construction Industry Carbon dioxide, methane and other waste products that pollute the air and contribute to global climate change. Products that do not ensure equitable distribution. Because production resources are unevenly distributed across countries.

Chemical Industry Mineral fertilizers release substances such as methane, carbon dioxide, as well as ammonia and nitrogen into the environment, the emissions of which lead to global warming and severe climate change.

Climate change is also having a number of negative consequences in Uzbekistan:

✓ The increase in the evaporation rate due to temperature increases is leading to a decrease and shortage of water resources in the regions;

✓ The number of days without precipitation throughout the year is increasing as a result of ecological imbalance;

✓ Due to the decrease in soil moisture, the risk of repeated droughts is increasing and productivity indicators are falling;

✓ The decrease in the volume of water flowing into the Aral Sea is accelerating the desertification of the river delta and the formation of new desert areas on the dried-up seabed;

Dust is increasing over large areas of the atmosphere.

✓ Changes in anomalous phenomena such as warming and cooling are leading to the destruction of agricultural products and fruits.

✓ Experts have made several recommendations to prevent climate change:

✓ Reduce the use of fossil fuels and switch to renewable energy sources;

✓ increasing energy efficiency and modernizing industries with energy-saving technologies;

✓ increasing greenery in nature, preventing forest fires, and increasing tree plantations;

✓ transition to ecologically clean agriculture;

✓ preserving organic matter in the soil (since their loss directly affects the greenhouse effect);

✓ transition to environmentally friendly modes of transport.

The worsening climate indicators every year can be attributed to humanity's continued ruthless exploitation of the Earth. This process is seen by most states as the greatest threat to security. Tragic events around the world should provide a sufficiently strong impetus to develop additional mechanisms for ensuring ecological security.

Conclusion. Today, in order to prevent and effectively combat atmospheric pollution, ozone layer depletion, and the resulting climate change, countries conduct scientific research at the international, regional, interstate, or national levels, organize scientific and legal conferences, exchange legal and scientific experience, adopt laws, protocols, conventions, agreements, and international pacts, and It must be ratified by countries and implemented into national legislation. Documents such as conventions, protocols, or international pacts are generally developed in a dispositive, or recommendatory, nature, while international documents adopted on global and most important issues such as air pollution, ozone layer depletion, and climate change should be generally imperative, or mandatory for all.

It is necessary to develop a single mechanism for effective combating environmental degradation. It is necessary to expand the powers and sphere of influence of the UN, international environmental protection organizations, international courts. It is necessary to reconsider the jurisdictional scope of international environmental instruments. It is necessary to increase the number of mandatory norms instead of advisory or recommendatory norms. It is necessary to carry out international propaganda work that calls on people to protect the environment and not to be indifferent to ecological problems. It is necessary to reduce loans to organizations that emit harmful gases, eliminate privileges, increase the number of national and international documents related to the application of sanctions, and form an ecological culture among the population.

Literature and Internet resources used:

1. Volungevičius J., Skorupskas R. Classification of anthropogenic soil transformation. Geologija // Vilnius. 2011. – V.53. – №.4(76). – P. 165-177.

2. Wang B., Xia D., Yu Y., Chen H., Jia J. Source apportionment of soil-contamination in Baotou City (North China) based on a combined magnetic and geochemical approach // Science of the Total Environment. 2018. – V.642. – P. 95.

3. Tursunov B. N. Ekologik muammo – global muammo // World Social Science, Scientific – practical journal Scientific-practical journal of “Science of world” Namangan Engineering-Construction Institute, Department of “Social sciences” – Namangan, 2018. – N 1(1) – P. 76-78.

4. Tyuleneva T. Environmental Consequences of Coal Mine Elimination // Advances in Engineering Research. 2018. – V.176. – P. 352-356.

5. Urosevich S., Vukovich M., Pejcic B., Strbac N. Mining-metallurgical sources of pollution in eastern serbia and environmental consciousness // Rev. Int. Contam. Ambie. 2018. – V.34. N 1. – P.103-115.

6. Uzarowicz L., Zagórski Z. Mineralogy and chemical composition of technogenic soils (Technosols) developed from fly ash and bottom ash from selected thermal power stations in Poland // Soil science annual. 2015. – V. 66(2). – P. 82-91.

SIRDARYO HAVZASIDA SUV TAQCHILLIGI VA UNI BOSHQARISH STRATEGIYALARI

Djurayev Mansur Egamberdiyevich
Guliston davlat universiteti
“Ekologiya va geografiya” kafedrasi dotsenti
D.H.Qozoqboyeva
Guliston davlat universiteti 2-bosqich talabasi
Husenov Jahongir Qo‘shmurod o‘g‘li
Guliston davlat universiteti
“Ekologiya va geografiya” kafedrasi magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada Sirdaryo havzasida yuzaga kelayotgan suv taqchilligi muommosini va uni bartaraf etish uchun qo‘llaniladigan strategiyalarni ko‘rib chiqadi.Global iqlim o‘zgarishlari, aholi sonining ko‘payishi va qishloq xo‘jaligining suvga bo‘lgan talabi ortishi fonida Sirdaryo daryosining resurslari kamaymoqda. Maqolada suv tejovchi texnalogiyala, xalqaro hamkorlik va davlat dasturlari kabi yechimlar muhokama qilinadi.

Kalit so‘zlar: Sirdaryo havzasi, suv taqchilligi, suv resurslari,iqlim o‘zgarishlari, suv tejovchi texnalogiyalar,qishloq xo‘jaligi, xalqaro hamkorlik, suv boshqaruvi, ekologiya, barqaror rivojlanish.

Sirdaryo daryosi O‘rta Osiyoning yuragi desak, mubolag‘a bo‘lmaydi. Bu daryo Qirg‘iziston, Tojikiston, O‘zbekiston va Qozog‘iston kabi mamlakatlarda

millionlab odamlarning hayotini suv bilan ta’minlaydi. Qishloq xo‘jaligi, ichimlik suvi va energetika Sirdaryo suviga bog‘liq. Ammo so‘ngi o‘n yilliklarda suv taqchilligi mintaqada jiddiy muommoga aylandi. Jahon banki ma’lumotlariga ko‘ra 2050-yilga kelib Sirdaryo suv resurslari 2-5 % ga qisqarishi mumkin. Iqlim o‘zgarishi, suv omborlarining natog‘ri boshqarilishi va aholining ko‘payishi bu jarayonni tezlashtirmoqda. Sirdaryo havzasidagi suv taqchiligining asosiy sabablari bir nechta. Birinchidan, iqlim o‘zgarishi tufayli mintaqada yomg‘ir miqdori kamaymoqda va muzliklar tez erimoqda. Sirdaryo daryosining asosiy suv manbai bo‘lgan Pomir va Tyanshan muzliklar so‘nggi 50 yilda sezilarli darajada kichraydi. Ikkinchidan, aholi sonining o‘sishi va urbanizatsiya suvga bo‘lgan talabni oshirdi.Bunga misol qilib, Sirdaryo viloyati va Toshkent shahrida suv iste’moli yildan-yilga ko‘paymoqda. Uchinchidan, qishloq xo‘jaligining suvga bo‘lgan ehtiyoji katta.

Hozirgi kunda suv taqchilligi muommosini hal qilish uchun bir nechta strategiyalar qo‘llanilmoqda:

1. Suv tejovchi texnalogiyalar: Zamonaviy sug‘orish usullari, masalan, tomchilatib sug‘orish tizimi, suv sarfini 30-35% ga kamaytirishi mumkin.
2. Suv taqchiliging geografik sabablari: Iqlim o‘zgarishi tufayli Tyanshan va Pomir muzliklari 1960-yildan beri 25-30% ga kichraydi. Bu Sirdaryo daryosining suv hajmini kamaytirmoqda. Havzaning quyi qismidagi Qizilqum va boshqa cho‘l hududlarida suvning 20-30% bug‘lanish tufayli yo‘qotiladi. Sirdaryo bo‘yidagi To‘xtag‘ul (Qirg‘iziston) va Chordara (Qozog‘iston) kabi suv omborlari suv taqsimotini boshqaradi, lekin nato‘g‘ri rejalashtirish tufayli quyi oqimlarida (O‘zbekiston va Qozog‘iston) suv taqchilligi yuzaga keladi. Bundan tashqari, O‘zbekistonning Farg‘ona vodiysi va Sirdaryo viloyatidagi tekisliklarda paxta va bug‘do ekini uchun katta maydonlar sug‘oriladi, bu suv talabini oshiradi. Havza suvining deyarli salkam, 90% qishloq xo‘jaligiga sarflanadi. Sirdaryo suvining kamayishi oqibatida bir necha geografik oqibatlar kelib chiqmoqda. Masalan, Sirdaryo suvining kamayishi oqibatida Orol dengizining qurishi tezlashdi. 1960-yildan beri dengiz maydoni 80% ga qisqardi. Bundan kelib chiqqan holda Sirdaryo suvidan foydalanadigan mamlakatlar o‘rtasida kelishuvlar muhim hisoblanadi. 1992-yilda tashkil etilgan O‘rta Osiyo mamlakatlari suv xo‘ jaligi bo‘yicha muzokaralar olib boradi. Ammo ba’zida mamlakatlar o‘rtasida kelishmovchiliklar yuzaga keladi, shuning uchun BMT kabi xalqaro tashkilotlar ham jarayonga jalb qilinmoqda. O‘zbekiston hukumati suv resurslarini boshqarishni yaxshilash uchun keng ko‘lamli dasturlar qabul qildi. 2020-yilda qabul qilingan “Suv xo‘jaligini rivojlantirish konsepsiyasi” 2030-yilgacha suv yo‘qotishlarni 20% ga kamaytirishni maqsad qilgan. Bu doirada suv omborlari modernizatsiya qilinmoqda va yangi kanallar qurilmoqda.

Suv taqchilligi muommosini to‘liq hal qilish oson emas, lekin barqaror rivojlanish yo‘lida qadamlar tashlanmoqda. Masalan, O‘rta Osiyoda “yashil iqtisodiyot” tamoyillari joriy etilmoqda, bu suv va energiya resurslarini tejashga yordam beradi. Shuningdek, sun’iy yo‘ldoshlar va dronlar yordamida suv resurslarini monitoring qilish tizimlari rivojlanmoqda. Bu tizimlar suv oqimlarini aniq bashorat qilish va yo‘qotishlarni kamaytirish imkonini beradi. Bundan tashqari, yuqorida aytganimizdek, Qirg‘iziston va Tojikiston havzaning yuqori qismida suv oqimini nazorat qiladi, O‘zbekiston 50% suv sarfi va Qozog‘iston 30% suv sarfi quyi qismida asosiy iste’molchilari hisoblanadi. Bu geografik joylashuv suv taqsimotida kelishmovchiliklarni keltirib chiqaradi.

Xulosa. Sirdaryo havzasidagi suv taqchilligi nafaqat O‘zbekiston, balki butun O‘rta Osiyo uchun jiddiy sinovdir. Iqlim o‘zgarishi va inson faoliyati tufayli yuzaga kelgan bu muommoni yengish uchun davlatlar, jamoalar birgalikda harakat qilishi kerak. Suv tejovchi texnalogiyalar, xalqaro hamkorlik va suvni oqilona boshqarish strategiyalari orqali biz Sirdaryo daryosining kelajagini asrashimiz mumkin. Har birimiz kichik qadamlar bilan-suvni tejash, atrof-muhitga e’tiborli bo‘lish orqali – bu jarayonga hissa qo‘shishimiz mumkin.

Foydalangan adabiyotlar:

1.Jahon banki tadqiqotlari, “O‘zbekistonda suv xavfsizligi va suv resurslari taqchilligi prognozlari”, 2023.

2. BMT ma’lumotlari, “Sirdaryo va Amudaryo Suv resurslaridan foydalanish bo‘yicha konvensiya loyhalari”, 2023.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10-iyuldagi PF-6024-son Farmoni, “O‘zbekiston Resoublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan konsepsiyasi”.

4. Samarqand davlat universiteti, “Sirdaryo va Amudaryo suvlaridan foydalanish va qurg‘oqchilikning oldini olish”, 2022.

5. GEOGRAFIYA DARSLARIDA ZAMONAVIY O’YIN TEXNOLOGIYALAR M Djurayev, J Husenov, C Qurbonova Журнал академических исследований нового Узбекистана 1 (5), 67-70

NAMANGAN VILOYATIDA TARQALGAN O’SIMLIK QOPLAMLARINI GAT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA BAHOLASH METODIKASI

Kamolov Baxtiyor Xasanboyevich
Geografiya fanlari bo‘yicha falasafa doktori, dotsent
Namangan davlat pedagogika instituti
Telefon: +99897 375 02 40, email: geograf-namdu@mail.ru.

Annotatsiya: *Maqolada Namangan viloyatida tarqalgan o‘simlik dunyosini zamonaviy GAT texnologiyalari asosida baholashning metodologik asoslari hususida so‘z yuritilib, o‘simliklarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish masalalariga to‘xtalib o‘tilgan.*

Kalit so‘zlar: *O‘simliklar qoplami, Namangan viloyati, GAT texnologiyalari, baholash, SRTM, halqaro tashkilotlar, kosmik dasturlar, NDVI .*

Kishilik jamiyatining barcha jihatlarida barqaror rivojlanish darajasiga erishgan davlatlarda “Yashil iqtisodiyot”ning yo‘lga qo‘yilganligi orqali uning qismlarining tengligi, ajralmasligi va bir butunligini aks etgan. Bunday holatda ekoturizmning barcha masalalari bir paytning o‘zida, birini ikinchisidan ustivor darajaga qo‘yilmagan tarzda amalga joriy etiladi.

Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 8-fevral PF-16-son “Atrof-muhitni asrash va “Yashil iqtisodiyot yili” farmonida mamlakatimizda yashil makon hudularini kengashtirish va ularda turizmni rivojlantirishga alohida urg‘u berilgan. Barcha davlatlarda bo‘lgani kabi O‘zbekistonda ham muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda (milliy qonunchilikda «alohida» so‘zi ishlatilmaydi – B.K.) barcha xo‘jalik yuritish ishlaridan farqli ravishda ekoturizmni rivojlantirish imkoniyati berilmoqda. Shunday ekan, respublikamizning barcha viloyatlari kabi Namangan viloyatida ham atrof muhitni asrash, muhofaza qilish va kichik hududlar misolida yashil makon ob’ektlarini kengaytirish dolzarb fazifalardan biri hisoblanadi. Bu borada viloyat hududidagi o‘simlik dunyosini o‘rganish, turi va sonini ko‘paytirishda zamonaviy tehnologiyalardan samarali foydalanish lozim.

Namangan viloyati nafaqat O‘zbekistonda, balki butun Markaziy Osiyo hududida o‘ziga xos takrorlanmas tabiiy manzaralarga egaligi bilan ajralib turadi. Viloyat geografik jihatdan Farg‘ona vodiysining shimoliy qismida joylashgan bo‘lib, u cho‘zilgan to‘rtburchakni eslatadi hamda g‘arbdan sharqqa tomon 130 km, shimoldan janubga 35 km.dan 80 km.ga qadar cho‘zilgan. Hududi 7,44 ming km^2 bo‘lib,O‘zbekistonning Farg‘ona vodiysi viloyatlari o‘rtasida hududi kattaligi jihatdan birinchi o‘rinda turadi.

Viloyat hududida tarqalgan o‘simliklar viloyat relefi, iqlim va tuprog‘iga monand ravishda vertikal mintaqalashgan (Q.Zokirov, 1968, Sh.Tojiboev, 1974, G‘.Xomidov, 1991). Cho‘l o‘simliklari Markaziy Farg‘ona qismida tarqalgan. Tuproq-gruntning harakteriga ko‘ra to‘qay o‘simliklari qamish, qo‘g‘a, tol, jingul kabilar sizot suvlari yer yuziga chiqib yotgan yerlarning o‘simliklaridir. Galofitlar sho‘rxok va sho‘rlangan yerlarda keng tarqalgan bo‘lib, ajriq, sho‘ralarning turli vakillari, salsola (artemizi) kabilar keng tarqalgan. Psamofitlardan qum sezuvchilar, cherkez, qandim, turnag‘i, saksovul kabilar o‘simliklar tarqalganligi bilan harakterlanadi.

GATning QGIS yordamida boshqaruvli va boshqaruvsiz sinflashtirish, ArcGIS va QGIS dasturlari asosida raqamlashtirish, ArcGIS dasturining AHP va

Weighted Overlay metodlari, ko‘p ko‘rsatkichli baholash, fazoviy tahlil, kartografik, dala kuzatuv, matematik tahlil, statistik hamda tizimli yondashuv usullaridan foydalanilgan.

O’simlik qoplami hududlarni ekoturistik imkoniyatini baholashda asosiy ko’rsatkichlardan birisi hisoblanadi [1,2]. O’simlik qoplami ma’lumotlari adabiyotlarda NDVI abreviaturasi bilan qo’llaniladi. NDVI – o‘simlik qoplami, umumiy o‘simlik dunyosi yoki o‘simliklar tarqalgan hududni ifodalaydi. Vegetatsiya indeksi global o‘simlik qoplami monitoringini olib borishda keng ishlatilib quyosh nurining tushish qiyaligi va ekin turiga bog‘liq holda miqdoriy o‘zgaradi. Yashil o‘simliklar spektrdagi quyosh radiatsiyasining fotosintez jarayoni uchun foydali qismi fotosintetik aktiv radiatsiyani o‘zlashtirib oladi. O‘simliklarning yaproqlari ham infraqizil spektral hududda nurlarni aks ettirish va yutish jarayonida qatnashadi hamda ular quyosh radiatsiyasining yarimini o‘zlarida ushlab turadi. Bu fotosintetik aktiv radiatsiyaning 700 nanometrdan katta qismi yaproqda organik molekulalarning sintezlanishiga etarli emas. Bularni kuchli darajada yutilishi o‘simlik xujayralarini zararlaydi, ortiqcha qizib ketishiga olib keladi. 400-500 va 600-700 nanometrli to‘lqinlar, ya’ni spektrning fotosintez jarayoniga foydali qismi shu jarayon uchun yutiladi va qora rangda bo‘ladi. Chunki bu to‘lqin uzunligidagi nurlar barg yuzasidan aks etmaydi. Infraqizil nurlarning esa 700 nanometrdan katta qismi yaproqda organik molekulalarning sintezlanishiga etarli emasligi sababli ko‘proq aks etadi va qaytadi. 500-600 nanometrli yashil nurlarni yaproq o‘zidan qaytaradi, shu sababli odam ko‘zi yaproqni ko‘k rangda ko‘radi. Bulut va qorlar esa ko‘zga ko‘rinadigan qizil to‘lqinlarni aks ettirib, infraqizil nurlarni yutadi hamda infraqizil spektral hududda qora bo‘lib ko‘rinadi. Bunday holatda, kelgan nurlardan qaytib ketganlarining farqi spektrda aks etishi orqali vegetatsiya indeksini ifodalab, qiymati 0.0 va 1.0 orasida o‘zgaradi. “NDVI” ning o‘zi esa -1.0 va +1.0 qiymat orasida bo‘ladi (NDVI=(NIR-Red)/(NIR+Red)) [3].

Namangan viloyati o‘simlik qoplamini NDVIning ko’p yillik o’rtacha qiymatlari 01.02.2018-02-01.02.2025-yillar bo’yicha yuqori aniqlikdagi Sentinel 2 A/B sun’iy yo’ldosh ma’lumotlari asosida Google Earth Engine dasturi orqali 4.1-jadvdagi kodlar orqali yuklab olindi.

O‘simlik qoplami bo‘yicha ma’lumotlarni Google Earth Engine dasturi orqali yuklab olish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu jarayon quyidagicha ifodalanadi.

Google Earth Engine – bu foydalanuvchilarga Google infratuzilmasida geofazoviy tahlillarni amalga oshirish imkonini beruvchi hisoblash platformasi. Platforma bilan ishlashning bir necha yo'li mavjud.

Kod muharriri - skriptlarni yozish va ishga tushirish uchun veb-ga asoslangan muhit hisoblanadi. Explorer - bu bizning ma'lumotlar katalogimizni o'rganish va oddiy tahlillarni amalga oshirish uchun engil veb-ilova bo’lib, ko’plab

geofazoviy ma’lumotlar bazalariga bog’lanish va shu joyda tahlil qilingan natijalarni foydalaunvchiga jo‘natish imkonini beradi. Tadqiqot obyektining NDVI qiymatlari ham quyidagi tartibda standartlashtirildi:

1-bosqich. NDVIning qiymatlari ArcGIS дастури ёрдамида Windows → Search → Clip (Buffer) buyruqlari orqali tadqiqot ob’yekti moslab olindi;

2-bosqich. Hududning NDVI qiymati 0-1 koeffisiyetnlarga o‘tkazildi va 30 fazoviy aniqlikdagi geotiff o‘lchamga eksport qilindi: ArcToolbox → Spatial Analyst Tools → Raster Calculator. Layer Properties → Export. Yuqoridagi standart qiymatlar asosida o‘simlik dunyosini o‘rganish, ekoturistik ob’ektlarda vegetatsiya jarayonini to‘liq ta’minlashga asos bo‘lib xizmat qiladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda quyidagi ilmiy-nazariy va amaliy ahamiyatga molik tavsiyalar quyidagilardan iborat:

- GAT yordamida ekologik turizm uchun alohida va kompleks baholash metodologiyasi ishlab chiqilgan bo‘lib, ushbu metodologiya asosida dala-ekspeditsiya tadqiqotlarни ommalashtirish lozim;
- Hududlarning ekoturistik imkoniyatilarini baholashda o‘simliklarning asosiy ko’rsatkichlaridan istiqbolda foydalanish mumkin;
- “Google Earth Engine” dasturi orqali o‘simliklar dunyosi bo‘yicha ma’lumotlarni yuklab olish metodikasini amaliyotda qo‘llash lozim;
- O‘simliklarning vegetatsiya indeksi aniqlanib, monitoringini olib borishda quyosh nurining tushish qiyaligi va ekin turiga bog‘liq holda miqdoriy o‘zgarishlaridan kartalashtirsh ishlarida foydalanish uchun tavsiya qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar royxati:

1. Rafa, N.; Nuzhat, S.; Uddin, S.M.N.; Gupta, M.; Rakshit, R. Ecotourism as a Forest Conservation Tool: An NDVI Analysis of the Sitakunda Botanical Garden and Ecopark in Chattogram, Bangladesh. *Sustainability* 2021, *13*, 12190.

2. Singgalen, Yerik & Manongga, Danny. (2022). Monitoring of mangrove ecotourism area using NDVI, NDWI, and CMRI in dodola island, morotai island regency, indonesia. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis. 14. 95-108.

3. Mahmood, May & Al-Rawe, Moheb. Spatial analysis of vegetation using GIS and remote sensing data. IOP Conference Series:Earth and Environmental Science.-2023 y.

NAMANGAN VILOYATIDAGI EKOTURISTIK IMKONIYATLARNI GAT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA BAHOLASH

(Iqlimiy ko‘rsatkichlar misolida**)**

Kamolov Baxtiyor Xasanboyevich
Geografiya fanlari bo‘yicha falasafa doktori, dotsent
Namangan davlat pedagogika instituti
Telefon: +99897 375 02 40, email: geograf-namdu@mail.ru.

Annotatsiya:*Maqolada hududlarning ekoturistik imkoniyatlarini geografik axborot texnologiyalari tizimida iqlimiy ko‘rsatkichlarni baholashning metodologik asoslari haqida so‘z yuritilib, shamol tezligi, yog‘inlar miqdori, atmosfera havosining ifloslanishi va gidrografik ko‘rsatkichlarni ekoturistik ob’ektlarga ta’siri va ulardan oqilona foydalanish masalalariga to‘xtalib o‘tilgan.*

Kalit so‘zlar: *Ekoturizm**,** baholash, iqlim, yog‘in, atmosfera havosi, gidrografik inshoatlar, metodologiya, halqaro dasturlar.*

Jahon amaliyotida ekoturizmni rivojlantirishda tabiat yodgorliklari, alohida muhofaza etiladigan hududlar, ekotizimlarni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga ustuvor ahamiyat berilmoqda.Shuningdek, ekoturizmning davriyligini uzaytirish, hududiy tarkibini takomillashtirish, komplekslik imkoniyatlarini aniqlash hamda samaradorligini oshirishga alohida e’tibor berilmoqda. Bu borada, hududlarning tabiiy sharoiti va ekotizimlari turlicha bo‘lganligi bois, ekoturizmning o‘ziga hos hususiyatlarini tadqiq etish hozirgi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Viloyat hududidagi ekoturistik ob’ektlarning hozirgi holatini aniqlash va turistlar oqimini oshirishda iqlimiy ko‘rsatkichlar muhimligi bilan harakterlanadi. Bu jarayonda geografik axborot tizimidagi texnologiyalarni qo‘llash va uni amaliyotga joriy qilish zaruriyati mavjud.

Namangan viloyati ***iqlimi*** Markaziy Osiyoda joylashganligi, okean va dengizlarning uzoqligi, atrofi baland tog‘ tizmalari bilan o‘ralganligi, radiatsion va sirkulyatsion jarayonlarining o‘ziga xosligi bilan ajralib turadi. Bu esa uning barcha hududlarida keskin, quruq-kontenenal iqlim qaror topishiga, cho‘l va chala cho‘l mintaqalarining hosil bo‘lishiga olib kelgan. Viloyat iqlimining o‘ziga xos xususiyatlarining shakllanishida shimoldan keladigan Arktika havo oqimi, Markaziy Osiyo hududida hosil bo‘ladigan mo‘tadil quruq havo janub tomonidan harakatlanuvchi tropik havo oqimlarining to‘qnashuvida yuzaga keladi. G‘arbiy nam havo oqimlarining aksariyatini baland tog‘ tizmalari to‘sib qoladi va fen shamollari orqali quruq havo massalari kirib keladi. Shamol tezligi hududlarni ekoturistik imkoniyatini baholashda asosiy ko‘rsatkichlardan birisi hisoblanadi. Shamollar tezligining ko‘p yillik o‘rtacha qiymati WorldClim bazasidagi geotasvirlardan olindi va quyidagi ketma-ketlikda qayta ishlanda:

1-bosqich. ArcGIS dasturi yordamida Namangan viloyati hududiga mos hudud kesib olindi: ArcToolbox → Spatial Analyst Tool → Clip.

2-*bosqich*. ArcToolbox → Spatial Analyst Tools → Raster Calculator → oylarga kesimidagi shamol tezligi yig‘indisi / 12.

3-*bosqich*. Hududning shamol tezligi qiymati (4.1 formula bo‘yicha) 0-1 koeffitsiyetnlarga o‘tkazildi va 30 fazoviy aniqlikdagi geotiff o‘lchamga eksport qilindi: ArcToolbox → Spatial Analyst Tools → Raster Calculator (4.1-formula bo‘yicha). Layer Properties → Export.

Dunyo bo’ylab olib borilgan ko’plab tadqiqotlarda yo’gingarchilik miqdorining ortishi turistik faoliyatni qiyinlashtirishi orqali unga salbiy ta’sir ko’rsatishi isbotlangan [1]. Bunday holat bahor oylarida Namangan viloyatida ham tez-tez sodir bo’ladi. Ammo, ekoturizm nuqati nazaridan qaraganda, ekotizimlarning rivojlanishi nuqtai nazaridan qaraganda viloyatda yo’g’inlar miqdorining ko’pligi ijobiy ahamiyatga ega. Shularni sababli ham ushbu ko’rsatkichning ko’p yillik o’rtacha qiymati qiyidagi ketma-ketlikda qayta ishlandi va standartlashtirildi:

Yog’inlar miqdorining ko’p yillik o’rtacha qiymati WorldClim bazasidagi geotasvirlardan olindi va quyidagi ketma-ketlikda qayta ishlanda:

1-bosqich. ArcGIS dasturi asosida Namangan viloyati hududiga mos yog’inlar miqdori geotasviri kesib olindi: Arc Toolbox → Spatial Analyst Tool → Clip.

2-*bosqich*. Ko’p yillik o’rtacha qiymat quyidagicha hisoblandi: ArcToolbox → Spatial Analyst Tools → Raster Calculator → oylarga kesimidagi yog’inlar miqdori yig’indisi / 12.

3-*bosqich*. Hududning ko’p yillik o‘rtacha qiymati (4.1 formula bo‘yicha) 0-1 koeffisiyetnlarga o‘tkazildi va 30 fazoviy aniqlikdagi geotiff o‘lchamga eksport qilindi: ArcToolbox → Spatial Analyst Tools → Raster Calculator (4.1-formula). Layer Properties → Export.

Atmosfera havosi harorati hududlarni ekoturistik imkoniyatini baholashda asosiy ko’rsatkichlardan biri bo’lib hisoblanadi [2]. Uning ko’p yillik o’rtacha qiymati WorldClim bazasidagi geotasvirlardan olindi va quyidagi ketma-ketlikda qayta ishlandi:

1-bosqich. ArcGIS dasturi yordamida Namangan viloyatiga tegishli o‘rtacha havo harorati kesib olindi: ArcToolbox → Spatial Analyst Tool → Clip.

2-*bosqich*. ArcToolbox → Spatial Analyst Tools → Raster Calculator → oylarga kesimidagi havo haroratlarining yig’indisi / 12.

3-*босқич*. Hududning o’rtacha havo harorati qiymati (4.1 formula bo‘yicha) 0-1 koeffisiyetnlarga o‘tkazildi va 30 fazoviy aniqlikdagi geotiff o‘lchamga eksport qilindi: ArcToolbox → Spatial Analyst Tools → Raster Calculator (4.1-formula). Layer Properties → Export.

Gidrografik ob’yektlarning turistik baholanishi. Gidrografik ob’yektlarni turistik nuqtai nazardan baholashga oid tadqiqotlarda gidrografik to‘r zichligi, suv havzalarining maydoni hududning tabiiy geografik sharoitidan kelib chiqqan holda baholangan. Ularni umumlashtirgan holda Namangan viloyatining turistik imkoniyatlari GAT asosida baholandi.

Hududning gidrografik ob’yektlari bo‘yicha ma’lumotlar yuqori aniqlikdagi aerofototavsirlar orqali raqamlashtirildi, OSM kabi ma’lumotlar bazalaridan yuklab

olindi. Namangan viloyati hududida joylashgan gidrografik tarmoqlar zichligi ArcGIS dasturida quyidagi amallarni bajarish orqali aniqlandi:

Gidrografik ob'yektlarning turistik baholanishi. Gidrografik ob'yektlarni turistik nuqtai nazardan baholashga oid tadqiqotlarda gidrografik to‘r zichligi, suv havzalarining maydoni hududning tabiiy geografik sharoitidan kelib chiqqan holda baholangan. Ularni umumlashtirgan holda Namangan viloyatining turistik imkoniyatlari GAT asosida baholandi. Hududning gidrografik ob'yektlari bo‘yicha ma'lumotlar yuqori aniqlikdagi aerofototavsirlar orqali raqamlashtirildi, OSM kabi ma'lumotlar bazalaridan yuklab olindi.

Namangan viloyati hududida joylashgan gidrografik tarmoqlar zichligi ArcGIS dasturida quyidagi amallarni bajarish orqali aniqlandi:

1-bosqich. Chiziqli gidrografik

ob'yektlar: soy, kanal, daryolar ArcToolbox → Data Management Tools → Features → Feature to Point buyruqlari orqali chiziqli ko‘rsatkichdan nuqtali ko‘rsatkichga aylantirildi.

2-bosqich. Maydonli gidrografik ob'yektlar: ko‘lmak, xovuz, ko‘l va bashqalar ArcToolbox → Data Management Tools → Features → Feature to Raster → Raster to Point buyruqlari orqali nuqtali ko‘rsatkichga aylantirildi.

3-bosqich. Har ikkala naqtali shaklga o‘tkazilgan ma'lumotlar quyidagicha ketma-ketlikda birlashtirildi: Data management tools → General → Merge.

4-bosqich. Nuqtali ko‘rsatkichlar ArcToolbox → Spatial Analyst Tools → Density → Karnel density buyruqlari orqali gidrografik tarmoqlar zichligi aniqlandi.

5-bosqich. Aniqlangan zichlikdan ArcToolbox → Spatial Analyst Tools → Extraction → Clip buyrug‘i orqali tadqiqot ob'yekti chegarasi ajratib olindi.

6-bosqich. Ajratib olingan gidrografik tarmoq zichligi (4.1 formula bo‘yicha) 0-1 koeffisiyetnlarga o‘tkazildi va 30 fazoviy aniqlikdagi geotiff o‘lchamga eksport qilindi: ArcToolbox → Spatial Analyst Tools → Raster lculator la). Layer Properties → Export.

Hududlarni ekoturistik jihatdan baholaganda tuproqning ham bir qator xususiaytlari unga ta'sir qiluvchi omil qilib tanlangan [3]. Namangan viloyati tuproqlarining ozuqa bilan ta'minlanganlik bo‘yicha ma'ulotlari FAO ning Tuproq Portalidan yuklab olindi va quyidagi ketma-ketlikda ekoturistik maqsad uchun qayta ishlandi:

1-bosqich. FAO ning tuproq Portali → Tuproq kartalari va ma'lumotlar bazasi → Harmonized World Soil Database v 1.2 → Tuproq sifati → O'simliklar hosildorligi uchun tuproq tarkibidagi ozuqalar qatlami yuklab olindi;

2-bosqich. Tuproq hosildorlik ma'lumotlaridan ArcToolbox → Spatial Analyst Tools → Extraction → Clip buyrug‘i orqali tadqiqot ob'yekti chegarasi ajratib olindi;

3-bosqich. Namangan viloyati hududiga mos ma’lumotlar ArcToo lbox → Data Management Tools → Features → Feature to Raster → Raster to Point buyruqlari orqali nuqtali ko‘rsatkichga aylantirildi;

4-bosqich. Nuqtali ko‘rsatkichlar ArcToolbox Spatial Analyst Tools IDW interpolatsiya buyruqlari orqali hudud bo’yicha interpolyatsiya qilinadi;

5-bosqich. Ajratib olingan tuproq ma’lumoti (4.2 formula bo‘yicha) 0-1 koeffisiyetnlarga o‘tkazildi va 30 fazoviy aniqlikdagi geotiff o‘lchamga eksport qilindi: ArcToolbox → Spatial Analyst Tools → Raster Calculator (4.1-formula). Layer Properties → Export.

Ekoturistik imkoniyatlarini geografik axborot tizimidagi texnologiyalar tizimida iqlim ko‘rsatkichlarini baholashning metodologik hususiyatlarini geofazoviy texnologiyalar asosida baholashida har mintaqaning o‘ziga xos tomonlarini inobatga olish va har bir tabiat indikatori bo‘yicha alohida metodologik bosqichlarni bajarish kerak bo‘ladi.

Ilmiy-nazariy va amaliy ahamiyatga molik tavsiyalar quyidagilardan iborat:

- ✓ Namangan viloyati tuproqlarining ozuqa bilan ta’minlanganlik bo‘yicha ma’ulotlari FAO ning tuproq Portalidan yuklab olindi va quyidagi ketma-ketlikda ekoturistik maqsadларда фойдаланиш тавсия қилинади;
- ✓ Hududlarning ekoturistik imkoniyatilarini baholashda shamol tezligi, yog‘inlar miqdori, atmosfera havosining ifloslanishi va gidrografik ko’rsatkichlaridan foydalanish mumkin;

Foydalanilgan adabiyotlar royxati:

1. Meseguer-Ruiz, O., Lopez-Bustins, J.A., Arbiol-Roca, L. *et al.* Temporal changes in extreme precipitation and exposure of tourism in Eastern and South-Eastern Spain. Theor Appl Climatol 144, 379–390 (2021). https://doi.org/10. 1007/s00704-021-03548-6

2. Mieczkowski Z (1985) The tourism climatic index: a method of evaluating world climates for tourism. The Canadian Geographer 29(3): 220-33.

3. Nigmatov A.N., Tobirov O.Q. Geografik turizm va uni baholashda GAT texnologiyalari (Farg‘ona vodiysi misolida) [Monografiya]. – Guliston: “Metodist nashriyoti”, 2023. – 156 b.

NUROTA TOG’LARI SHIMOLIY ETAKLARIDA ATMOSFERA YOG'INLARINING HUDUDIY JIHATLARI

Hakimov Bekzod Bekpo’latovich

Guliston davlat universiteti “Ekologiya va geografiya” kafedrasi o’qituvchsi

Annotatsiya. *Nurota tog’lari shimoliy etaklari Jiizax viloyatining o‘ziga hos tabiiy geografik hududlardan biri bo‘lib, orografik tuzilishi, iqlim sharoiti bilan*

ajralib turadi. Mazkur maqolada Nurota tog'lari shimoliy etaklari atmosfera yog'inlari https://chrsdata.eng.uci.edu/ sayti bazasi ma'lumotlari QGIS va ArcGIS dasturlari vositasida yog'inlarning hududiy taqsimlanishi, minimal va maksimal miqdorlari hamda yil davomida bir xil yog'in tushgan hududlar ajratilib o'rganildi va tahlil qilindi.

Kalit so'zlar. *Nurota tog'lari shimoliy etaklari, atmosfera yog'inlari, yog'inlarning hududiy taqsimlanishi, izogieta, minimal va maksimal yog'in miqdori.*

Kirish. Bugungi kunda atmosfera yog'inlarini o'rganish nafaqat kuzatish punktlari ma'lumotlaridan, balki iqlimga oid turli xil sayt ma'lumotlarini qayta ishlash orqali ham hududning atmosfera yog'lari haqidagi ma'lumotlarni tahlil qilish mumkin. Shunday saytlardan biri bo'lgan https://chrsdata.eng.uci.edu/ saytida 2001 yildan 2023 yilga qadar dunyo miqyosidagi atmosfera yo'g'inlarini soatlik, oylik va yillik ma'lumotlari asosida olish va qayta ishlash imkonini beradi.

Asosiy qism. Nurota tog'larining shimoliy etaklari, O'zbekistonning Navoiy, Jizzax va Samarqand viloyatlari hududida joylashgan bo'lib, Turkiston tizmasining shimoli-g'arbiy tarmog'ini tashkil etadi. Ushbu hududning atmosfera yog'inlarining tarqalishi o'ziga xos hududiy xususiyatlarga ega bo'lib, bu xususiyatlar relyef, geografik joylashuv, iqlimiy omillar va shamollar ta'siriga bog'liq.

Nurota tog'lari shimoliy etaklari Jizzax viloyatining o'ziga hos tabiiy geografik hududlaridan biri bo'lib, asosan Shimoliy Nurota va Qo'ytosh tog'lari shimolida hamda Aydarko'lning janubiy sohil qismlarini o'z ichiga oladi. Havza hududi janubi-sharqdan shimoli-g'arbga tomon yo'nalgan bo'lib, shu yo'nalishda kengayib va pasayib boradi.

Nurota tog'lari shimoliy etaklarida atmosfera yog'inlari miqdori hududiy jihatdan juda notekis taqsimlanadi. bu notekislik birinchi navbatda hududning geografik joylashuviga ko'ra sodir bo'lsa, undan keyin balandlik mintaqalanishi va atrofdagi suvli va qumli yuzalarning ta'siri sababidandir.

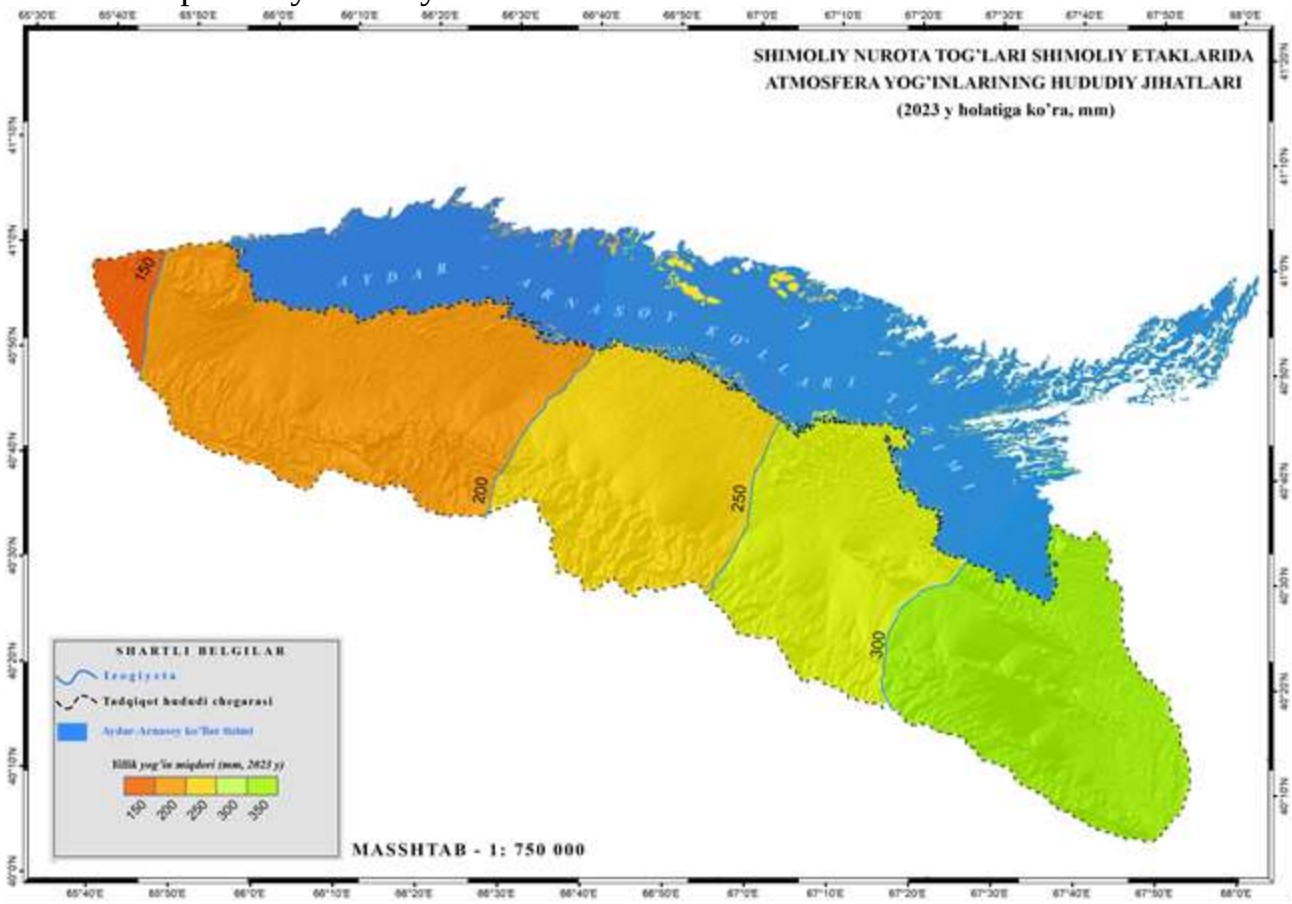
Nurota tog'lari shimoliy etaklarida atmosfera yog'inlarining yillik miqdori hududning baland tog'li qismlarida 300 – 350 mm ni tashkil etadi, ba'zi baland joylarda esa 450 mm gacha yetishi mumkin. Bu ko'rsatkich tekisliklardagi 100 – 200 mm atrofida. Hududdagi yog'inlarning asosiy qismi bahor (mart–aprel) va kuz (oktyabr–noyabr) oylarida yog'adi. Aprel–may oylari shimoliy va baland tog'li hududlarda eng ko'p yog'inlar kuzatiladi. Yoz oylarida yog'in miqdori keskin kamayadi, chunki atrofdagi tekisliklarning isishi va yog'in hosil bo'lishini cheklaydi. Qishda yog'inlar asosan qor shaklida tushadi, ayniqsa baland tog'li qismlarida.

Nurota tog'lari shimoliy etaklarida atmosfera yo'g'inlarning hududiy taqsimlanishida joyning geografik o'rni muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda hududning shimol va janub tomonlaridan orografik to'siqlar bilan o'ralganligi,

yonbag'irlar qiyaligi, havo massalariga nisbatan tutgan o'rni va boshqalar muhim omil sanaladi.

Nurota tog’lari shimoliy etaklaridagi atmosfera yog‘inlariga oid ma’lumotlar https://chrsdata.eng.uci.edu/ saytidan 2023 yilgi yog‘inlarning hududiy taqsimlanishi bo‘yicha berilgan kosmik tasvirlarning rastrli ma’lumotlarini QGIS va ArcGIS dasturlari vositasida qayta ishlash orqali kartalashtirildi (1-rasm).

GIS dasturlarida qayta ishlanganda yog‘inning rasterli ma’lumotlari havzada yog‘inning yillik umumiy miqdorlaridan kelib chiqib, har 50 mm li farq bilan tasniflangan bo‘lsa, hududda yog‘inning tarqalishi haqida batafsil ma’lumotlarga ega bo‘lish maqsadida rasterli ma’lumotlar vektorli ma’lumotlar ba’zasiga aylantirilib, izogietalar yordamida har 50 mm li farq bilan yog‘inlarning hududiy taqsimlanishi aks ettirildi. Hududni atmosfera yog’inlariga ko’ra kartalashtirishda GIS dasturlarida hududiy muvofiqlikni saqlash mqsadida xalqaro WGS-84/UTM zone - 42N proeksiyadan foydalanildi.



1-rasm. *Nurota tog’lari shimoliy etaklari hududida 2023 yilda atmosfera yog'inlarining hududiy taqsimlanishi.*
Izoh. Karta muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Nurota tog’lari shimoliy etaklarida yog’in miqdorining hududiy tarqalishida o’ziga xoslik yaqqol aks etib turadi. Bu o’ziga xoslik shundan iboratki yog’in midori balandlik mintaqalanishi hamda hududning kenglik xususiyatlariga mos holda emas balki tadqiqot hududining uzunlik xususiyatiga ko’ra ya’ni g’arbdan sharqqa tomon ortib borgan.

Kartalashtirish tahlillaridan ma'lum bo'lishicha hududdagi yillik yog'in miqdori (2023 yilgi) g'arbdan sharqqa tomon yer yuzasining tuzilishiga bog'liq holda ortib borganligini ko’rish mumkin. Jumladan, yillik miqdori 300 mm dan 350 mm gacha yog'in tushgan hududlar tadqiqot hududining sharqiyva janubi-sharqiy qismlariga yoki Forish, Sharof Rashidov hamda Zafarobod tuman hududlari va Forish tumanining Narvon MFY hududi, G'allaorol tumanining Qo’ytosh MFY hududlari kabi aholi manzilgohlari atroflariga tushganligini ko'rishimiz mumkin. Hududdagi eng kam yog'in miqdori Shimoliy Nurota tog’larining eng shimoliy-g’arbiy chekka qismlarida kuzatilib, yillik miqdori 150 mm ni tashkil qilgan.

Xulosa. Sayt ma'lumotlari asosida GIS dasturlari yordamida Sangzor daryo havzasini atmosfera yog'inlari 2020 yil bo'yicha tahlil qilish orqali quyidagi asosli, shu vaqtga qadar to‘la o‘rganilmagan ma‘lumotlarga ega bo‘lindi:

1- Sangzor daryo havzasining shu kunga qadar to‘liq belgilab olinmagan atmosfera yog'inlari miqdori kartasi ishlab chiqildi;

2- Sangzor daryo havzasida 2020 yil bo'yicha atmosfera yog'inlarini aks ettruvchi har 50 mm dan izogietalar o'tkazildi;

3- Sangzor daryo havzasi hududiga tushgan atmosfera yog'inlarining minimal va maksimal miqdorlari aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Алибеков Л.А., Нишонов С.А. Природные условия и ресурсы Джизакской области. – Ташкент: Узбекистан, 1978. – 255 с.
2. Ғўдалов М. Жиззах вилояти табиати ва уни муҳофаза қилиш. Монография. – Тошкент: Фан ва технология, 2014.
3. O'zbekiston Respublikasi, yer resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastr davlat qo'mitasi. Jizzax viloyati o'lkashunoslik atlasi.– Toshkent: 2014.
4. Н.В.Ковальчик, Н.В.Жуковская Гис-картографирование и геохимический анализ ландшафтов. Практикум по геохимии ландшафтов. – Minsk: 2019.

Internet va dasturiy manbalar

1. https://chrsdata.eng.uci.edu/
2. https://uz.geofumadas.com/global-mapper-in-se-va-mal/
3. https://ubunlog.com/uz/qgis-geospatial-information-ubuntu/
4. https://www.qgis.org/ru/site/
5. https://nextgis.ru/
6. https://www.argis.com/index.html

7. https://www.argis.com./apps/mapviwer/index.html

SUV OMBORLARINING ATROF-MUHITGA TA’SIRI

Umirzaqov Oybek Alimqul o‘g‘li
Ekologiya geografiya kafedrasi tayanch doktoranti
Burxonov Hayitboy Erkin o‘g‘li
Geografiya yo’nalishi 2-kurs talabasi
Hakimov Sherali Farhod o‘g‘li
Geografiya yo’nalishi 2-kurs talabasi

Annotatsiya. Iqlim o’zgarishi bo’yicha hukumatlararo ekspertlar guruhining ma’lumotlariga qaraganda XX asr davomida havo harorati global miqyosda 0,6±0,2°C ga ko’tarilgan.[1] Tabiiy iqlim o’zgarishi asta-sekin, ming va xatto millionlab yillar davomida ro’y berayotganligi sababli kelgusi asrlar uchun tabiiy miqyosda haroratning ko’tarilib borishidan ko’ra, aynan insoniyatning ta’sirida bo’layotgan o’zgarishlarga e‘tibor qaratish bugungi kunning dolzarb masalasiga aylanib ulgurdi. Bugungi kunga kelib iqlimning o’zgarishiga jahonning ko’plab mamlakatlari va xattoki, yerning har bir qarichi “oltin”ga teng bo’lgan Yaponiya davlatlaridagi daryolarda ham barpo qilinayotgan suv omborlari o’zining katta “hissa”sini qo’shmoqda. Suv omborlarini loyihalayotganda ulardan har tomonlama kompleks foydalanish ko’zda tutiladi.

Kalit so’zlar. Suv ombor, suv sig‘imi, qirg‘oq, iqlim zonalari, “tabiat-jamiyat” juftligi, gidrologik rejim, atrof-muhit.

Kirish. Katta hajmdagi (maydon va suv sig’imi) suv omborlari atrof-muhitga sezilarli darajada ta’sir ko’rsatadi. Katta suv omborlarning gidrologik rejimidagi asosiy o’zgarishlar ularning pastki qismida sezilarli darajada kuzatiladi. Qish faslida suv omborining quyi byefiga daryoga qaraganda iliqroq bo’lgan suvning kirib kelishi uning o’nlab kilometrdagi qismida suvning muzlamasligiga olib keladi. Katta suv omborlar o’zlari joylashgan hududning issiqlik rejimiga va aynan shu yerda (qirg’oq atrofida) kuzatiladigan yog’in miqdorining ko’payishiga ham o’z ta’sirini o’tkazadi. Misol uchun Rossiya Federatsiyasining Irkutsk suv ombori joylashgan hududga qaraganda Baykal ko’liga yiliga uch barobar kam yog’in tushar ekan. Shu bilan birga, turli iqlim zonalarida suv omborlarining atrof-muhitga o’tkazadigan ta’sirini o’rganish shuni ko’rsatadiki, har bir iqlim sharoitida yil fasllari bo’yicha meteorologik ko’rsatkichlarning taqsimlanishi o’ziga xos. Demak, bundan shunday xulosaga kelinadiki, turli iqlim mintaqalari doirasida o’z faoliyatini amalga oshirayotgan suv omborlari atrof-tabiiy muhitga o’zining

[1] Горбачев В.Н., Бабинцев Р.М., Карпенко Л.В., Карпенко В.Д.. Негативное влияние крупных водохранилищ на окружающую среду. Ульяновский медико-биологический журнал. Номер 2, 2012.

ta’sirini turlicha o’tkazadi. Bundan tashqari suv omborining qanday relyef shaklida joylashganligi ham ahamiyatlidir. Aynan tog’larda barpo etilgan suv omborlaridan ko’ra tekislik suv omborlari atrof-muhitga kuchliroq ta’sir etadi. Huddi shu kabi tekislikda barpo etilib, foydalanishga topshirilgan Sardoba suv ombori ham juda katta maydonni egallaganligi natijasida ta’sir ko’lami ham anchayin yuqori bo’ladi.

Suv omborlari yilning suvga ehtiyoj eng katta bo’lgan davrlarida aholi va qishloq xo’jaligini suv bilan ta’minlash, daryolarning toshqin davrlardagi suvlaridan oqilona foydalanish natijasida bunyod etilgan gidrotexnik inshootlardir. Bu ularga bir tomondan faqatgina insoniyat foydasiga olib qaralganda, ya’ni u “tabiat-jamiyat” juftligidagi jamiyat nazaridadir.

Ammo tarozining ikki pallasi bo’lgani kabi, ushbu tizimda tabiatning o’rnini ham unutmasligimiz lozim. Tabiatda butun hodisa va jarayon, ya’ni butun borliq bir-biri bilan chambarchas bog’langanki, ularning biri ikkinchisisiz rivojlana olmaydi. Ulardagi modda va energiya almashinuvi doimiy ravishda bir-biriga o’tib turadi. Yuqoridagi fikrlarimiz ayni landshaft tushunchasining o’zginasidir. Ko’plab olimlar fikrlari tahlili asosida landshaft genetik jihatdan bir butun bo’lgan geotizimdir. U bir xil geologik tuzilishga, bitta relyef turi, bir xil mikroiqlim hamda faqat shu landshaftga xos bo’lgan, dinamik jihatdan bog’liq bo’lgan urochishelar yig’indisidan iboratdir. Landshaft qo’shni landshaftlar bilan modda va energiya almashinishi orqali doimo o’zaro ta’sirda bo’lib turadigan ochiq geotizimlardir. Suv ombori joylashgan landshaft va gidrologik rejimidagi o’zgarishlar qo’shni hududning geotizimiga ham ta’sir ko’rsatadi. Demak, suv omborlar butun bir landshaft tizimini o’zgartiradigan gidrotexnik inshootlardir. Bundan tashqari ular daryolarning mavsumiy va yillik rejimi o’zgarishiga ham olib keladi, suv toshqinlari oldi olinadi. Suv toshqinlarini qisman yoki to’liq tugatish oqibatida sel tabiatining bahorgi toshqinlari kamayadi. Daryoning gidrologik rejimi va qirg’oq hududlarida yuz beradigan jarayonlar mikroiqlim, tuproq, o’simlik, hayvonot dunyosi, yerosti suvlari va boshqalarga o’z ta’sirini ko’rsatadi. Suv omborning atrof-muhitga ta’sirini birma-bir ko’rib chiqadigan bo’lsak, ular quyidagilarni o’z ichiga oladi:

- suv omborining qurilishi natijasida daryolarning suv oqimlari sarfi kamayadi, suv rejimi o’zgaradi;
- suv bosgan va zax bosgan maydonlar hosil bo’ladi;
- suv ombori qirg’oqlari va o’zani qayta shakllanadi;
- suv ombori ta’sirida bo’lgan mintaqadan aholi va xalq xo’jalik obyektlarini ko’chirish qo’shimcha noqulaylik va mablag’ sarfini keltirib chiqaradi;
- qo’shimcha suv isrofi paydo bo’ladi;
- baliqlarning urchishi va harakatiga salbiy ta’sir etadi;
- suv ombori atrofidagi joylarning mikroiqlimi o’zgaradi;
- katta maydonlarda yer osti suvlari sathi ko’tariladi;

- yer osti suvlarining va tuproqlarning sho’rlanganlik darajasi ortadi;
- shu tabiiy sharoitga o’simlik va hayvonot dunyosining qisman kamayishi va hattoki yo’q bo’lishiga ta’sir ko’rsatadi;
- yangi mikroiqlim sharoitiga moslashgan gidromorf o’simliklar shakllanadi;
- tabiiy geostatik va gidrostatik muvozanatni buzib, seysmik hodisalarni vujudga keltiradi.

Yuqoridagi birgina suv ombor qurilishi natijasida vujudga keladigan ko’plab komponentlardagi o’zgarishlardan landshaftshunoslikning ko’plab adabiyotlarida keltirilgan fikrlar nechog’lik to’g’riligiga ishonch hosil qilamiz. Ya’ni, bir landshaft doirasida barcha komponentlar o’zaro aloqador bo’lib, doimiy modda va energiya almashinuv jarayoni ular o’rtasidagi bir butunlikni ta’minlaydi. Ushbu bir butunlilik landshaft komponentlarining faqatgina bittasiga ta’sir o’tkazish yo’li bilan buzilishi mumkinligi haqida aytilgan fikrlar suv ombori qurilishi bilan yon atrofda bo’ladigan juda katta o’zgarishlarda o’z aksini topgan.

Suv ombori bunyod etilishi natijasida shu hududda bo’ladigan katta o’zgarishlardan biri – bu yer osti suvlari sathining ko’tarilishidir. Suv o’tkazadigan jinslardan tashkil topgan hududlarda gidrogeologik ta’sir zonasi kengligi bir necha yuz metrdan bir necha o’nlab kilometrgacha cho’zilishi mumkin. Shu bilan birga, yer osti suvlari sathi kamida 0,5 m balandlikka ko’tarilishi mumkin.

Grunt suvlari sathining ko’tarilishi avval ushbu hududdagi mavjud daraxt o’simliklarining diametr va balandlik bo’yicha o’sishini sekinlashtiradi va oxir oqibat butunlay yangi o’simlik va tuproq qoplamining shakllanishiga olib keladi. Bunday salbiy ta’sir faqatgina bevosita suv ombori atrofidagi bir qancha yuz metr masofaga emas, balki undan uzoqroq zonalarida ham kuzatiladi (yer osti suvlari chuqurligi 0,5 m dan 2,5 m gacha bo’lgan hududlarda). Va faqat yer osti suvlari 3 m dan chuqur bo’lgan yerlarda tuproq-o’simlik qoplamidagi ta’sir kuzatilmaydi.[2]

Hududni suv bosishi natijasida grunt suvlari sathi tuproq qatlamlariga qadar ko’tarilada, natijada tuproq-grunt suv sifatiga o’tadi. Tuproqdagi kovak teshikchalarni juda katta qismi kapilliar namlik bilan to’lishi natijasida tuproqdagi namlik 70-100% gacha ortadi. Buning oqibatida esa tuproqning aeratsiyasi, ya’ni tuproqda unumdorlikni ta’minlab beruvchi va bu bilan o’simliklarda rivojlanishni ta’minlovchi atmosfera bilan tuproq havosining gaz almashinuvi buziladi, pasayadi.

Odatda tuproqda namlikning haddan tashqari ortishi suv ombor to’ldirilgandan keyin ikkinchi-uchinchi yillarda kuzatiladi. Yangi tuproq turning shakllanish jarayoni esa suv bosgan hududlarda birinchi 10-12 yilda sodir bo’ladi.[3]

Suv ombori qurilishi oqibatida eng keng tarqalgan ikkilamchi jarayonlar tuproq gidromorfizmining rivojlanishi yoki kuchayishi, botqoqlanishi hisoblanadi.

[2] Карпенко, Л.В. Водохранилище на заболоченной территории как экологически опасный объект / Л.В. Карпенко // География и природные ресурсы. – 2002. – №2. – С. 39–43.
[3] Влияние водохранилищ лесной зоны на прилегающие территории. – М. : Наука, 1970. – 230 с.

Bularning asosiy sababi esa pastki to’g’on qismidan daryo suvlarining filtratsiyasidir. Suv ombori suv infiltratsiyasi natijasida suv massasining ma’lum qismini yo’qotadi. Buning natijasida katta maydonlarda yer osti suvlari sathi ortadi, tuproqda botqoqlanish boshlanadi, ularning unumdorligi kamayadi va aholi punktlariga ham zarar yetkazadi.

Arid iqlimli sharoitda qurilgan suv omborlari atrofida ikkilamchi sho’rlanish sodir bo’ladi. Jahonda suv omborlari ta’sirida sho’rlangan va botqoqlashgan tuproqlar maydoni millionlab gektarga yetgan. Huddi shu iqlim sharoitida qurilishi ko’zda tutilgan suv omborlarni loyihalashda yollanma-deltali o’tloq tuproqlarda bo’ladigan davriy suv toshqinlarini saqlashga ham e’tibor qaratish kerak.

Suv omborlari qurilishining tuproq qoplamiga ta’siri esa quyidagilarni o’z ichiga olar ekan:

- yerlarning suv bosishi;
- qirg’oq zonasidagi suv toshqini, botqoqlanish, ko’chki jarayonlari;
- suvning fizik va kimyoviy ifloslanishining tuproqlarga ham ta’sir etishi;

1-rasm. Qirg’oqbo’yi hududida dastlabki botqoqlanish ko’rinishi.

Suv ombor joylashgan hududda iqlim o’zgarishlari 1-3 km masofada aniq namoyon bo’ladi. Agar suv ombor pasttekislik hududda joylashgan bo’lsa hududda havo haroratining 0,7-1,2°C ga pasayishi, qishda esa 2,5-3°C ga ilishiga olib keladi. Suv omborining qurilishi va o’z faoliyatini boshlashi bilan havo haroratining o’zgarishiga mos ravishda havo bosimida ham katta nomutanosibliklarni keltirib chiqaradi. Bunga bog’liq ravishda esa yuqori bosimli hududlardan past bosimli hududlarga tomon havoning gorizontal harakati yuz beradi. Bu bir kecha-kunduzda o’z yo’nalishini ikki marotaba o’zgartiruvchi – briz shamollaridir. Shamol kunduz kuni Quyoshning quruqlikni qattiq qizdirishi natijasida quruqlikda bosim pasayib

ketganligi sabab suv ombordan atrofga tomon, suvning sekin ishib, sekin sovishi natijasida esa kecha atrofdan suv omborga tomon shamol esadi. Shamollarning tezligi turli havo massalari kirib kelganda, ayniqsa, sovuq va o'rtacha kengliklar havo massalari kirib kelganda yanada ortadi.

Mikroiqlim o'zgarishi suv ombor akvatoriyasi va qirg'oqbo'yi mintaqalarida iqlim elementlarining barchasiga birday ta'sir qiladi.

Suv omborlarining iqlimga ta'siri uncha katta bo'lmagan hududni qamrab olib, bu ta'sir suv omborining o'lchamlari, hajmining katta-kichikligiga bog'liq. Ammo shunday bo'lsada, sodir bo'layotgan dastlabki o'zgarishlar mikroiqlim ko'rsatkichlariga ta'sir etadi.

Suv ombori qurilishi bilan mikroiqlimning o'zgarishi asosan quyidagi ko'rsatkichlarda namoyon bo'ladi:

- radiatsiya balansi va yig'indisi ortadi;
- suv ombor quruqlikka nisbatan ko'proq issiqlik yutadi;
- bug'lanish ortadi;
- iqlimning kontinentalligi pasayadi, ya'ni yozda nisbatan salqinroq, qishda esa har doimgiga qaraganda birmuncha iliqroq bo'ladi;
- bulutli kunlar soni ortadi;
- suv ombori joylashgan hudud atrofida yog'in miqdori ortadi;
- shamol tezligi ortib, bir kunda o'z yo'nalishini ikki marta o'zgartiradigan – briz shamollari vujudga keladi.

Ma'lumki, qirg'oqbo'yi hududidagi iqlimning o'ziga xosligi suv va quruqlikning fizik xususiyatlaridagi farqqa ham bog'liq.

Suv yuzasi albedosi ko'pincha 7 dan 11% gacha tebranib turadi va har doim quruqlik yuzasidan bo'ladigan albedodan kamroq bo'ladi.

Suv omborining qirg'oqbo'yi hududidagi iqlimning keskinligi qonuniy ravishda kamayadi: harorat deyarli bir xil bo'lib, havo haroratining sutkalik amplitudasi ham qisqaradi, ya'ni kunduzlari sal salqinroq, kechalari esa nisbatan iliqroq bo'ladi, havoning namligi ortadi, bahorgi sovuqlar ancha erta to'xtaydi, kuzgi sovuq urishlari esa ancha kechroqqa suriladi. Yirik suv omborlar hududlarida yog'in miqdori ham ortadi. Bug'lanishning kuchayishi natijasida havodagi nisbiy va mutlaq namlik miqdori ham ortadi. Ayniqsa, bu jarayon arid va yarim arid zonlarda yaqqol seziladi.

Gidroelektrostansiyalarning quyi byefida suv oqimining qayta taqsimlanishi qishda suv oqimining oshishiga va havo harorati hamda namligiga ta'siri kuchayishiga olib keladi. Sovuq iqlim sharoitida chuqur suv omborlari issiqlik rejimi yaqqol seziladi.

Demakki, suv omborlarining iqlimga ta'siri turli zonalarda bir xil emas. Namlik yetarli bo'lmagan hududlarda suv omborining ta'siri tezroq va kuchliroq

sezilsa, namlik yetarli hududlarda ushbu jarayon, ya’ni ta’sir sekin-astalik bilan sodir bo’ladi.

Suv omborlari barpo etilganidan so’ng juda katta miqdordagi suv ularni to’ldirishga sarf bo’ladi. Buning natijasida esa suv ombori qurilgan hudud suv zaxiralariga ancha ta’sir etadi. Lekin, shu bilan birga, suv omborini to’ldirish uchun ketgan suv uning foydali hajmida vaqtinchalik bo’lib ya’ni, vaqti kelganda undan foydalaniladi. Ammo uning foydasiz hajmini to’ldirish uchun ketgan suv esa isrofligicha qolaveradi.

Suv ombor qurilishi natijasida o’rtacha 85-95% maydonlar suv ostida qoladi. Buning natijasida esa bir necha kilometrli masofada suv ombori hududida suv bosgan maydon vujudga keladi. Uning salbiy tomonlari yerlarni sho’r va sohilbo’yi yerlarning botqoqlanishi, joy sanitar holatining yomonlashuvi va boshqalar namoyon bo’ladi. Bundan tashqari suv omborning qurilishi bilan uning hududidagi seysmik muvozanat buziladi, ya’ni zilzilalar soni ortadi. Bu hodisa albatta tog’li rayonlarda qurilgan suv omborlarida yanada aniqroq seziladi. Negaki, ular tekislik qismlariga qaraganda yer po’stining nisbatan beqaror hududlarida joylashgandir. Katta hajmdagi suv omborining qurilishi esa shu joydagi gravitatsion muvozanatni buzilishiga olib keladi. M.P. Tolstoy Norak suv omborining qurilishi bilan bu yerda zilzilalarning ko’payganini qayd qiladi. 1972-yilda Norak suv ombori to’ldirilayotganda uning atrofida 5 km gacha masofada kuchsiz zilzilalar soni o’n barobar ko’paygan. Suv sathi 100 m ko’tarilganda esa haftasiga 20-30 martagacha yer qimirlagan. Bu zilzilalarga albatta suv omborining o’zi sababchi emas. Norak joylashgan joyda yer yoriqlari bor. Yer qimirlash ana shu yoriqlarda qatlamlarning siljishidan vujudga keladi. Suv omboridagi suvning massasi ana shu qatlamlardagi bosim muvozanatini buzib, zilzilaga qo’zg’atuvchi ta’sir ko’rsatadi.

Suv omborlarining qurilishi daryodagi oqim hajmini ham o’zgartirmay qo’ymaydi. Buning natijasida esa daryo bo’yidagi to’qaylar maydoni qisqaradi. Bunga bog’liq holda o’sha hudud o’simlik va hayvonot dunyosi ham ko’plab o’zgarishlarga uchraydi.

Ayniqsa, so’nggi 20-30 yil ichida daryolarda yerlarni sug’orish uchun turli to’g’onlar va suv omborlarining ko’plab qurilishi natijasida ichki dengizlar va ko’llar (Kaspiy dengizi, Orol, Balxash, Sevan) maydoni sezilarli darajada qisqarib ketmoqda. Buning natijasida esa shu geotizim doirasida mavjud suvlar va tuproqlarning mineralizatsiyasi, tuproqlar cho’llashishi hamda ular va grunt suvlari, yer usti suvlarining sho’rlanishi avj oldi. Shu kabi potologik jarayonlar Amudaryo va Sirdaryo deltalarida, Orol dengizi va Balxash ko’lining qurigan qismida sodir bo’lmoqda.[4]

[4] Ковда, В.А. Патология почв и охрана биосферы планеты / В.А. Ковда. – Пущино, 1989. – 36 с.

Xulosa. Suv ombori qurilishi natijasida yuqorida aytib o’tganimizdek, suv isroflari ham kuzatiladi. Bular shimilishga, bug’lanishga, transpiratsiyaga, muzlanishga va texnika nosozligiga ketgan suv isroflaridir. Aynan mana shu kabi ko’plab noxushliklarning oldini olish uchun suv ombori qurilishidan oldin chuqur tahlil qilinadi. Suv ombori qurish uchun eng qulay o’rin tanlanadi. Bu esa suv omborining turli noqulayliklariga qaramasdan uzoq vaqt xizmat qilishiga imkon yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Влияние водохранилищ лесной зоны на прилегающие территории. – М. : Наука, 1970. – 230 с.
2. Карпенко, Л.В. Водохранилище на заболоченной территории как экологически опасный объект / Л.В. Карпенко // География и природные ресурсы. – 2002. – №2. – С. 39–43
3. Влияние водохранилищ лесной зоны на прилегающие территории. – М. : Наука, 1970. – 230 с.
4. Ковда, В.А. Патология почв и охрана биосферы планеты / В.А. Ковда. – Пущино, 1989. – 36 с.
5. Abulqosimova Iroda Po’lat qizi - “Sardoba suv omborining atrof-muhitga ta’sirini prognozlash” ., Magistrlik dissertatsiyasi ishi Toshkent-2020.
6. Umirzakov, O. (2024). LEVEL OF STUDY OF THE LANDSCAPE AND ECOLOGICAL CONDITIONS OF THE AREAS OF INFLUENCE OF RESERVOIRS. *Экономика и социум*, (4-1 (119)), 642-646.
7. Umirzaqov, O. A., & Anarboyeva, S. M. (2023). SIRDARYO VILOYATI YER-SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING ASOSIY YO ‘NALISHLARI. *Экономика и социум*, (12 (115)-1), 824-828.

IQLIM O'ZGARISHINING LANDSHAFTGA TASIRI

Jangirov G'anisher Davron o'g'li

Guliston davlat universiteti Tabiiy geografiya yo'nalishi

1 bosqich tayanch doktoranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada iqlim o‘zgarishining tabiiy landshaft tizimlariga ko‘rsatayotgan kompleks ta’siri nazariy va empirik asosda yoritilgan. Iqlim parametrlaridagi uzluksiz o‘zgarishlar — haroratning ko‘tarilishi, yog‘ingarchilik miqdorining qisqarishi, vegetatsion mavsumning cho‘zilishi — O‘zbekiston hududidagi cho‘l, yarim cho‘l, adir va tog‘li landshaft zonalarida sezilarli morfologik va ekologik o‘zgarishlarni keltirib chiqarmoqda. Masofaviy zondlash texnologiyalari (NDVI, LST), GIS-platformalar, hamda ko‘p yillik

statistik ma’lumotlar asosida o‘tkazilgan monitoringlar natijalari landshaft komponentlarining degradatsiyalanayotganini ilmiy dalillar bilan isbotlaydi.

Kalit so‘zlar: iqlim o‘zgarishi, landshaft degradatsiyasi, GIS monitoring, NDVI, tabiiy-geografik zona, eroziya, biomassa, ekologik barqarorlik, masofaviy zondlash, antropogen bosim

KIRISH

Landshaft geografik makonning o‘ziga xos ko‘rinishini aks ettiruvchi muhim tabiat kompleksi bo‘lib, u iqlim sharoiti bilan uzviy bog‘liq. Harorat, namlik, yog‘ingarchilik, shamol tezligi va yo‘nalishi, quyosh nurlanishi darajasi kabi iqlim omillari har bir landshaft elementining shakllanishi, barqarorligi va evolyutsiyasi uchun asosiy mezon hisoblanadi. Iqlim o‘zgarishi bu omillar orasidagi muvozanatni buzadi, buning natijasida esa butun landshaft tizimi izdan chiqadi yoki transformatsiyalanadi.

Ayniqsa, o‘rtacha haroratning global miqyosda ko‘tarilishi geomorfologik jarayonlar faolligiga olib kelmoqda. Issiq davrlarning cho‘zilishi evaporatsiyani kuchaytirib, tuproqlarda namlik tanqisligi, gidrologik tizimlarda suv sarfi kamayishi, bu esa yer yuzasining morfologiyasini o‘zgartiradi. Markaziy Osiyo sharoitida bu holat dasht va yarim cho‘l hududlarida o‘simlik qoplamining kamayishi, eroziya jarayonlarining kuchayishi va bioxilma-xillikning qisqarishiga olib kelmoqda.

Ekstremal iqlim hodisalari — masalan, kuchli shamollar, to‘satdan yog‘adigan jala, issiqlik to‘lqinlari va anomal sovuqlar — landshaft shakllanishi va buzilishida asosiy omillardan biri bo‘lib qolmoqda. So‘nggi o‘n yilliklar davomida tog‘li hududlarda sel xavfi bir necha barobar ortgan bo‘lib, bu geomorfologik barqarorlikka tahdid solmoqda. Toshqinlar natijasida vodiylar kengayib, alluvial qatlamlar o‘zgaradi, bu esa daryoviy landshaftlarning morfologiyasiga bevosita ta’sir qiladi.

ASOSIY QISM

Kuchli shamollar natijasida qum va chang bo‘ronlari ko‘payib, aeolik shakllanishlar tezlashmoqda. Bu jarayonlar Qoraqalpog‘iston va Ustyurt platosi kabi hududlarda antropogen landshaftlarni ham tanazzulga olib kelmoqda. Ma’lumotlarga ko‘ra, so‘nggi 30 yilda qurg‘oqchil zonalarda yuz bergan landshaft o‘zgarishlarining 40 foizi bevosita ekstremal iqlim hodisalari bilan bog‘liq.

Landshaftlarning zonal joylashuvi to‘g‘ridan-to‘g‘ri iqlim zonalariga bog‘liq. Iqlim o‘zgarishi bu zonal chegaralarning shimol yoki janub tomon siljishiga olib kelmoqda. Bu esa ekotizimlarning o‘zgarishi, endemik turlar uchun xavf, begona turlar invaziyasi va agrobiotsenozlarning izdan chiqishiga sabab bo‘ladi. Masalan, Shimoliy yarimsharda tundra zonasi har yili o‘rtacha 2–4 kilometrga shimolga surilayotgani aniqlangan. Bu esa tayga o‘rmonlarining siqilishi, hayvonot dunyosining migratsiya yo‘llarida uzilishlar keltirib chiqaradi.

O‘zbekiston hududida ham shunga o‘xshash jarayonlar kuzatilmoqda. Ilgari adir zonasi hisoblangan yerlarda yarim cho‘l sharoitlari ustunlik qila boshladi. Bu esa, o‘z navbatida, yaylov resurslari kamayishi, qishloq xo‘jaligi uchun yaroqli yerlarning degradatsiyasi, cho‘lga aylanish xavfi va ichki migratsiya bosimining ortishiga olib kelmoqda.

Iqlim va landshaft o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir murakkab, ko‘p bosqichli tizimdir. Inson faoliyati bu tizimni ikki yo‘nalishda o‘zgartiradi: birinchidan, atrof-muhitga bosim o‘tkazib, iqlim o‘zgarishini tezlashtiradi (karbon gazi chiqindilari, deforestatsiya, sanoat chiqindilari, noto‘g‘ri sug‘orish tizimlari); ikkinchidan, iqlim o‘zgarishidan zarar ko‘rib, landshaft tizimlarini majburiy o‘zgartiradi (sun’iy melioratsiya, agrobiogeotsenozlar yaratish, kanal va to‘g‘onlar qurilishi).

Aral dengizining qurishi va uning atrofida yuzaga kelgan yangi antropogen landshaftlar bunga yaqqol misoldir. Boshqa tomondan, tog‘li hududlarda gidroelektr stansiyalarining qurilishi, suv omborlari barpo etilishi, landshaftlarni sun’iy modifikatsiyalash orqali lokal iqlim sharoitiga ta’sir o‘tkazmoqda. Bu kabi sun’iy landshaftlar ekologik muvozanatni saqlash emas, balki yangi ekologik muammolar manbaiga aylanmoqda.

Iqlim o‘zgarishining landshaftlarga bo‘lgan ta’sirini aniqlashda zamonaviy texnologik vositalar, xususan, **masofaviy zondlash**, **geoinformatsion tizimlar (GIS)**, **raqamli model tahlili** muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu usullar yordamida turli landshaft zonalarida yuz berayotgan morfologik o‘zgarishlar aniqlanadi, ular bo‘yicha grafik, statistik va fazoviy prognozlar tuziladi. Masalan, O‘zbekistonning Janubiy tog‘li hududlarida sel xavfi kuchayishi bilan bog‘liq bo‘lgan topografik monitoring orqali daryo vodiylarining kengayishi yoki pasttekisliklarda sho‘rlanish zonalarining siljishi muntazam kuzatilib boriladi.

Landshaft o‘zgarishlarini bashorat qilishda **iqlim modellari bilan landshaft evolyutsiyasi modellarini integratsiyalash** zarur. Bunday yondashuv — ya’ni landshaft-klimatologik kompleks modellash — iqlim ssenariylari asosida ekologik xavf zonalarini oldindan aniqlash va atrof-muhit barqarorligini saqlash strategiyasini ishlab chiqish imkonini beradi.

Iqlim o‘zgarishining landshaft tuzilmasiga ta’sirini aniqlash va baholash jarayoni kompleks yondashuv asosida olib boriladi. Bu jarayonda geosistemaviy, landshaft-geografik, GIS-analitik va statistik-faktografik metodlar uyg‘unlashtirilgan. Har bir metod o‘z vazifasi va qamrov darajasiga ko‘ra qo‘llaniladi.

Hududiy monitoring, masofaviy zondlash va statistik tahlillar asosida aniqlanishicha, iqlim o‘zgarishi O‘zbekistonning turli landshaft zonalarida morfologik, ekobiologik va gidrologik o‘zgarishlarga sabab bo‘lmoqda. Jumladan, o‘rtacha yillik haroratning izchil oshib borishi (so‘nggi 20 yilda 0,23°C dan ortiq), yog‘ingarchilik hajmining kamayishi va vegetatsion mavsumning uzayishi yer

yuzasidagi harorat (LST) va o‘simlik qoplamining holatiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Masalan, cho‘l va yarim cho‘l hududlarida NDVI indeksining yildan-yilga kamayib borayotgani (0,015–0,023 birlik) o‘simlik biomassasi qisqarayotganini ko‘rsatadi. Bu esa tuproqning eroziyaga uchrashi, karbon saqlash salohiyatining pasayishi va biologik xilma-xillikning kamayishiga olib kelmoqda. Ayniqsa, Ustyurt platosi va Aralbo‘yi zonalarida aeolik jarayonlar kuchaygan, bu esa qumli hududlarning kengayishi va antropogen manzara strukturasi buzilishiga sabab bo‘lmoqda.

Tog‘li va tog‘oldi zonalarda esa kuchli yomg‘irlar, sel va gravitatsion siljimalar kuchaygan. Buning oqibatida daryo vodiylari va adir zonalarining relyef shakllari o‘zgargan, ba’zi hududlarda esa yer ko‘chishlari tezligi 1,5–2 barobarga oshgani aniqlangan. Bu esa nafaqat tabiiy ekotizimlarga, balki qishloq xo‘jaligi infratuzilmasi va aholi yashash hududlariga ham xavf tug‘diradi.

Landshaft zonalari chegaralarida esa sezilarli siljishlar kuzatildi. O‘simlik zonalarining geografik joylashuvi 10–15 km masofaga surilgan, bu esa qator o‘simlik turlarining yangi iqlim sharoitiga moslasha olmasligi va invaziv turlar faoliyati ortishiga olib kelmoqda. Gidrologik tarmoqda esa daryo sathining mavsumiy o‘zgaruvchanligi ortgan, suv zaxiralari rejalashtirishda ishonchsizlik yuzaga kelgan.

Yuqoridagi natijalar iqlim o‘zgarishining landshaft tizimlariga ko‘rsatayotgan bevosita va bilvosita ta’sirini empirik ma’lumotlar bilan asoslash imkonini berdi. Bu o‘zgarishlar nafaqat tabiiy muhitda, balki ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarda ham iz qoldirib, ekologik xavfsizlikka tahdid tug‘dirayotganini ko‘rsatmoqda.

XULOSA VA MUNOZARA

Yuqoridagi ilmiy kuzatuvlar, masofaviy tahlillar va statistik hisob-kitoblar iqlim o‘zgarishining landshaft tizimlariga ko‘rsatayotgan salmoqli ta’sirini ochib berdi. O‘zbekistonning turli tabiiy-geografik zonalarida o‘tkazilgan monitoring ishlari landshaft elementlarida kuzatilayotgan o‘zgarishlar — o‘simlik qoplamining siyraklashuvi, tuproq eroziyasi, aeolik shakllanishlar kuchayishi, suv resurslarining notekis taqsimlanishi — bevosita iqlim parametrlaridagi izchil o‘zgarishlar bilan bog‘liqligini tasdiqladi.

Shu bilan birga, o‘zgarishlar faqat tabiiy komponentlarda emas, balki landshaft tizimlarining ijtimoiy-amaliy jihatlarida ham yaqqol namoyon bo‘lmoqda. Cho‘l va yarim cho‘l zonalarining kengayishi, agrolandshaftlarning unumdorlik salohiyati pasayishi, tog‘-vodiy tizimlarida sel va ko‘chki xavfining ortishi — barchasi iqlim sharoitining beqarorlashuvi natijasidir. Bu holatlar ayniqsa suv tanqisligi, ichki migratsiya bosimi va resurslarni qayta taqsimlash ehtiyojini kuchaytiradi.

Mazkur holat global miqyosdagi ilmiy qarashlar bilan ham mos tushadi. Masalan, IPCC (2021) hisobotlarida qayd etilganidek, qurg‘oqchilik va issiqlik to‘lqinlarining kuchayishi Markaziy Osiyo hududlarida tabiiy muvozanatning jiddiy buzilishiga olib kelmoqda. Xalqaro tajribalar, xususan, Arktikada kuzatilayotgan zonal surilishlar yoki Hind vodiysidagi suv taqsimoti muammolari, O‘zbekiston landshaftlaridagi vaziyatga ideografik jihatdan o‘xshashlik kasb etadi.

Shuningdek, bu munosabatlar ekologik barqarorlik konsepsiyasi nuqtai nazaridan ham muhim. Landshaft tizimining degradatsiyasi — bu nafaqat tabiiy resurslarning yemirilishi, balki ijtimoiy-iqtisodiy tizimlarning beqarorlashuviga olib keluvchi fundamental xavfdir. Shunday ekan, iqlim o‘zgarishi sharoitida landshaftlarni boshqarish, ekologik monitoringni tizimlashtirish, tabiiy zonalarning himoya choralari va resurslardan foydalanishning muqobil mexanizmlarini ishlab chiqish dolzarb vazifadir.

Yakuniy xulosa shundan iboratki, iqlim landshaft geotizimlarining faoliyatida asosiy mexanizm sifatida namoyon bo‘lmoqda. Unga nisbatan passiv yondashuv emas, balki proaktiv, ilm-fanga asoslangan, monitoringga tayanadigan, regional differensiallashtirilgan strategiyalar orqali javob qaytarish zaruratga aylangan. Landshaftni iqlim o‘zgarishidan himoyalash — bu nafaqat ekologik majburiyat, balki barqaror rivojlanishning kafolatidir.

ADABIYOTLAR RO`YXATI

1. Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the IPCC. Cambridge University Press, 2021.
2. Kravtsova, K.M., Sochava, V.B. Landscape Zonal Typology and Climate Change. // Journal of Landscape Ecology, 2019, Vol. 12, No. 3, pp. 45–58.
3. Weng, Q., Liu, H., & Hu, X. How does urbanization process affect ecological landscape pattern? // Ecological Indicators, 2023, Vol. 145, 109678.
4. Hansen, G., Nazarenko, L. Remote Sensing of Landscape Change in Permafrost Regions. // Journal of Geophysical Research: Earth Surface, 2020, Vol. 125, No. 3,

MIRZACHO‘L HUDUDINING TUPROQ SHO‘RLANISHINI ISRIC (Global Soil Salinity Database) MA’LUMOTLARI ASOSIDA TAHLIL QILISH

Muxtorova Shaxzoda Ilhom qizi
O‘zbekiston milliy universiteti tayanch doktoranti

Anotatsiya:*Maqolada Mirzacho‘l hududida 1986–2016 yillar davomida tuproq sho‘rlanishining ISRIC (Global Soil Salinity Database) ma’lumotlari asosida, hududda sho‘rlangan yerlar maydoni 97% gacha oshganligi,*

sho‘rlanishning asosiy sabablari, noto‘g‘ri sug‘orish amaliyoti, drenaj tizimlarining yetishmasligi, yer osti suvlarining yuqoriligi va iqlim o‘zgarishi kabi jaryonlar hamda ularni bartaraf etish chora tadbirlari to’g’risida ilmiy-amaliy tavsiyalar tahlil qilingan

Kalit so‘zlar: *Tuproq sho‘rlanishi, geoekologiya, masofadan zondlash, GAT, iqlim o‘zgarishi, Mirzacho‘l.*

ANALYSIS OF SOIL SALINITY IN THE MIRZACHOL REGION BASED ON ISRIC (Global Soil Salinity Database)

Abstract: *The article analyzes the increase in the area of saline lands in the Mirzachul region from 1986 to 2016, based on ISRIC (Global Soil Salinity Database) data, up to 97% of the area, the main causes of salinity, improper irrigation practices, insufficient drainage systems, high groundwater levels, and climate change, as well as scientific and practical recommendations on measures to eliminate them.*

Keywords: *Soil salinity, geoecology, remote sensing, GIS, climate change, Mirzachul.*

Kirish. Mirzacho‘l hududi O‘zbekistonning Sirdaryo va Jizzax viloyatlari oralig‘ida joylashgan, yirik sug‘oriladigan qishloq xo‘jaligi maydonlari bilan ajralib turadigan muhim agroekologik mintaqadir. Ushbu hudud oziq-ovqat xavfsizligi va paxta yetishtirishda katta rol o‘ynaydi. Biroq, so‘nggi o‘n yilliklarda tuproq sho‘rlanishi bu mintaqada jiddiy agroekologik muammo sifatida yuzaga chiqmoqda. ISRIC Global Soil Salinity Database (2023) ma’lumotlariga ko‘ra, 1986–2016 yillar davomida Mirzacho‘lda sho‘rlangan yerlar maydoni keskin oshib, sug‘oriladigan yerlarning deyarli 97 foizi turli darajada sho‘rlangan holga kelgan.

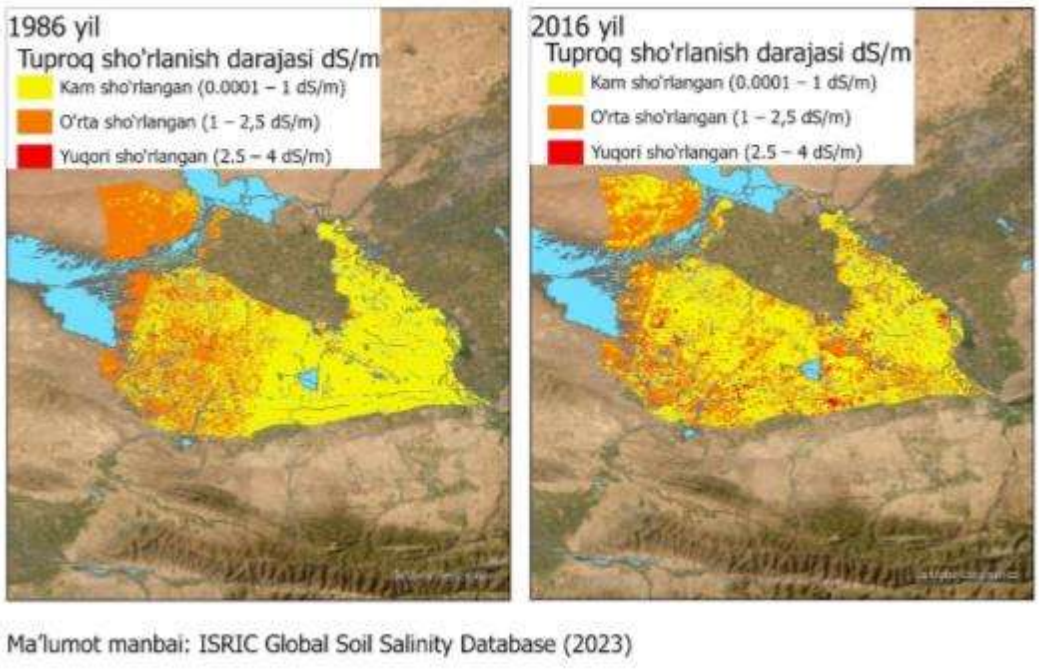
Sho‘rlanish sabablari orasida noto‘g‘ri sug‘orish amaliyotlari, samarali drenaj tizimlarining yetishmasligi, yuqori yer osti suvlari sathi va iqlim o‘zgarishi asosiy omillar sifatida ko‘rsatib o‘tiladi (Yuvaraj et al., 2021; Wu et al., 2008). Sho‘rlanish nafaqat hosildorlikni 20–50% ga kamaytiradi, balki tuproq fizik-kimyoviy holatining yomonlashuvi, mikroorganizmlar faoliyatining susayishi va bioxilma-xillikning yo‘qolishiga olib keladi (Hassani et al., 2020).

An’anaviy dala tahlillari sho‘rlanishni baholashda ishonchli bo‘lsa-da, ular katta maydonlar uchun vaqt va xarajat jihatidan samarasizdir. Shu sababli, zamonaviy raqamli texnologiyalar, xususan, Sentinel-1/2 sun’iy yo‘ldosh tasvirlari, masofadan zondlash (RS), mashinaviy o‘rganish (ML) va geografik axborot tizimlari (GAT) yordamida sho‘rlanishni monitoring qilish va baholash imkoniyatlari kengaymoqda (Mohamed et al., 2023; Taghadosi et al., 2019).

Ushbu maqola Mirzacho‘l hududida 1986–2016 yillar oralig‘idagi sho‘rlanish holatini geotexnologiyalar yordamida tahlil qilish, uning asosiy tabiiy va antropogen sabablari hamda ekologik-iqtisodiy oqibatlarini aniqlash, shuningdek, GAT asosida boshqaruv strategiyalarini ishlab chiqishga qaratilgan.

Tadqiqotdan ko‘zlangan maqsad – zamonaviy texnologiyalar asosida sho‘rlanishni kamaytirish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqish orqali hududda barqaror qishloq xo‘jaligini ta’minlashdir.

Mirzacho‘l mintaqasi O‘zbekistonning sug‘oriladigan qishloq xo‘jalik yerlariga boy, ammo ekologik jihatdan zaif hududi hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ushbu mintaqada sho‘rlanish darajasi yil sayin ortib bormoqda, bu esa hosildorlik, biologik xilma-xillik va iqtisodiy barqarorlikka tahdid solmoqda (ISRIC, 2023). Ayniqsa, SWIR spektral kanallar va masofaviy zondlash metodlari yordamida kuzatilgan sho‘rlanish xaritalari 1986–2016 yillar orasida kuchli sho‘rlangan maydonlarning keskin kengayganini ko‘rsatmoqda (Taghadosi et al., 2019; Mohamed et al., 2023).



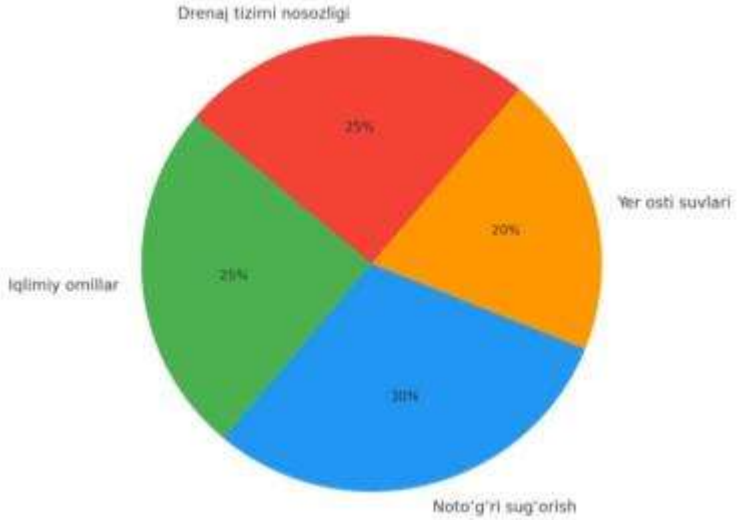
1-rasm. ISRIC (2023) ma’lumotlari asosida tuzilgan Mirzacho‘l hududining sho‘rlanish darajasi xaritasi

ISRIC (2023) ma’lumotlariga tayanib, Mirzacho‘l hududida sho‘rlanish darajasi ECe bo‘yicha quyidagicha tasniflanadi: <1 dS/m (kuchsiz sho‘r), 1– 2,5 dS/m (o‘rtacha), 2,5–4 dS/m (kuchli) .1986-yilga nisbatan 2016-yilda kuchli sho‘rlangan maydonlar soni 2–3 baravarga ortgan. Ayniqsa, Sirdaryo daryosi yaqinidagi hududlarda bu holat yaqqol namoyon bo‘lgan (1-rasm).

Sho‘rlanishni aniq xaritalashda Random Forest klassifikatori va Google Earth Engine platformalari muvaffaqiyatli qo‘llanilgan bo‘lib, bu texnologiyalar yuqori aniqlikda (67–70%) tuproqdagi tuz miqdorini bashorat qilish imkonini beradi (Mohamed et al., 2023). Shuningdek, Sentinel-2 sun’iy yo‘ldoshi yordamida

SWIR bandlar (B11, B12) asosida olingan tasvirlar sho‘rlanish monitoringida ayniqsa foydali ekani aniqlangan (Taghadosi et al., 2019).

Sho‘rlanish Mirzacho‘l hududining ekologik barqarorligi va iqtisodiy rivojiga salbiy ta’sir qilmoqda. Zamonaviy texnologiyalar, xususan masofadan zondlash, Sentinel-2 sun’iy yo‘ldosh tasvirlari va Random Forest kabi ML modellari, ushbu muammoni aniqlash va boshqarishda muhim rol o‘ynaydi. Ilmiy izlanishlar shuni ko‘rsatadiki, GAT va sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda sho‘rlanishni monitoring qilish va boshqarish nafaqat aniqroq natijalar beradi, balki xarajatlarni kamaytirish imkonini ham yaratadi (Taghadosi et al., 2019; Mohamed et al., 2023).



2-rasm. Mirzacho‘l hududida tuproq sho‘rlanishining asosiy sabablari (muallif baholari asosida, nisbiy foizda).

Mirzacho‘l hududida tuproq sho‘rlanishining asosiy sabablarini aniqlash maqsadida ekspert baholari va statistik ko‘rsatkichlar asosida nisbiy ta’sir ulushlari hisoblab chiqildi (rasm 2). Diagrammadan ko‘rinib turibdiki, eng katta ulushni noto‘g‘ri sug‘orish usullari (30%) tashkil etadi. Bu holat, ayniqsa, gravitatsion va tarmoqli sug‘orish usullarining eskirgan texnologiyalar bilan olib borilishi va suvni haddan ziyod miqdorda berish natijasida yuzaga keladi.Iqlimiy omillar (25%) ham muhim o‘rin tutadi, chunki iqlim isishi, yog‘in taqsimotidagi o‘zgarishlar va buxarishning kuchayishi sho‘rlanish xavfini oshiradi. Drenaj tizimi nosozligi (25%) esa yer osti sho‘r suvlarining ko‘tarilib chiqishiga olib keladi. Shu sababli, mavjud drenaj tarmoqlari holatini yaxshilash ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.Yer osti suvlari darajasi va ularning kimyoviy tarkibi 20% ulush bilan sho‘rlanish jarayoniga ta’sir qilishi qayd etilgan. O‘rta sho‘rlangan hududlarda tuproq suvining gidrokarbonat va xlorid ionlarga to‘yinganligi muammosi mavjud.

Mirzacho‘l hududida tuproq sho‘rlanishining ortib borishi agrar sektor, atrof-muhit barqarorligi va iqtisodiy o‘sishga jiddiy xavf tug‘dirmoqda. 1986–2016 yillar oralig‘ida sho‘rlanish darajasi keskin oshgani ISRIC Global Soil Salinity Database

(2023) ma’lumotlari orqali tasdiqlanadi. Quyida sho‘rlanishning qishloq xo‘jaligi, ekologik va iqtisodiy oqibatlari yoritilgan.

1.Qishloq xo‘jaligiga ta’siri. Tuproqdagi tuz miqdorining ortishi o‘simliklarning suv va oziqa elementlarini o‘zlashtirishini qiyinlashtiradi, bu esa hosildorlikka bevosita ta’sir qiladi. Taghadosi va boshqalar (2019) ta’kidlaganidek, sho‘rli tuproqlarda paxta va g‘alla kabi asosiy ekinlar hosildorligi 20–50% gacha kamayadi. ISRIC (2023) ma’lumotlariga ko‘ra, Mirzacho‘ldagi kuchli sho‘rlangan yerlar (ECe >4 dS/m) umumiy sug‘oriladigan maydonlarning 30–40 foizini tashkil etadi. Bu esa eksportga yo‘naltirilgan paxtachilikka salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Mohamed et al. (2023) sho‘rlanish oqibatida fermerlarning mineral o‘g‘itlar va melioratsiya xarajatlariga qaramligi ortib borayotganini qayd etadi, bu esa ishlab chiqarish xarajatlarini keskin oshirmoqda.

2. Ekologik oqibatlar. Tuproq sho‘rlanishi nafaqat agrar, balki ekologik tizimlarga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Sho‘r qatlamlarda mikroorganizmlar va o‘simliklar biofaolligi pasayadi, natijada biologik xilma-xillik yo‘qoladi (Taghadosi et al., 2019). Shuningdek, yaroqsiz drenaj tizimlari natijasida tuzli suvlarning Sirdaryo daryosi va kanallarga qaytishi suv resurslarining sifatsizlanishiga va suv-botqoq ekotizimlarining degradatsiyasiga olib keladi (ISRIC, 2023; Mohamed et al., 2023).

3. Iqtisodiy yo‘qotishlar. Sho‘rlanish mintaqa iqtisodiyotiga ham bevosita zarar yetkazadi. Yuqorida ta’kidlanganidek, hosildorlikning pasayishi fermer xo‘jaliklari daromadlarini kamaytiradi. Mohamed et al. (2023) sho‘rlanish oqibatida qishloq xo‘jaligi daromadlari 15–30% gacha kamayganini bildiradi. Bundan tashqari, sho‘rlangan yerlarni tiklash, drenaj va sug‘orish tizimlarini yangilash uchun katta investitsiyalar zarur. Bu esa davlat budjeti va subsidiyalar siyosatiga qo‘shimcha bosim keltiradi.

Sho‘rlanishni boshqarish bo‘yicha chora-tadbirlar. Sho‘rlanishga qarshi kurashda ilmiy yondashuv va zamonaviy texnologiyalar asosiy rol o‘ynaydi. Quyida asosiy yo‘nalishlar keltiriladi:

1. Masofadan zondlash (RS) va GATdan foydalanish. Masofadan zondlash va GAT texnologiyalari tuproq sho‘rlanishini real vaqt rejimida baholash va nazorat qilish imkonini beradi. Sentinel-2 sun’iy yo‘ldoshining SWIR spektral kanallari (B11 va B12) sho‘rlanishni aniqlashda eng samarali hisoblanadi (Taghadosi et al., 2019). Mohamed et al. (2023) o‘z tadqiqotida Random Forest algoritmi orqali EC qiymatlarini yuqori aniqlikda modellashtirish mumkinligini isbotlagan.

2. Sug‘orish tizimlarini optimallashtirish. Ochiq kanal orqali sug‘orish – sho‘rlanishning asosiy sababidir. Tomchilatib sug‘orish tizimlariga o‘tish suv yo‘qotilishini 40–50% ga kamaytiradi, tuzlarning kapillyar ko‘tarilishini sekinlashtiradi (Yuvaraj et al., 2021).

3. Drenaj tizimlarini modernizatsiya qilish. Yopiq drenaj tizimlari va chuqur kollektorlar qurilishi yer osti suvlari sathini pasaytiradi, tuzlarning yuqoriga ko‘tarilishini oldini oladi (Mohamed et al., 2023). Ayniqsa ISRIC xaritasida ko‘rsatilgan eng sho‘rlangan zonalarga ustuvorlik berilishi zarur.

4. Sho‘rga chidamli ekinlar va agrotexnik usullar. Sho‘rlanishni kamaytirish uchun arpa, sholi kabi sho‘rga chidamli ekinlar ekish tavsiya etiladi. Shuningdek, organik o‘g‘itlash, ekin almashinuvi, gips qo‘llash kabi agrotexnik choralar tuproq holatini tiklashda samarali (Yuvaraj et al., 2021).

Xulosa. Mirzacho‘l hududida sho‘rlanish bugungi kunda kompleks agroekologik muammo sifatida dolzarb bo‘lib, uning oqibatlari turli sohalarda sezilmoqda. 1986–2016 yillar oralig‘idagi sho‘rlanish dinamikasi va hozirgi holat zamonaviy masofaviy kuzatuv vositalari yordamida aniqlik bilan monitoring qilinmoqda (ISRIC, 2023; Taghadosi et al., 2019; Mohamed et al., 2023).

Sho‘rlanishga qarshi kurashda GAT, RS, ML va agrotexnik tadbirlarni birgalikda amalga oshirish, mahalliy sharoitga mos choralarni ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusida iqlim o‘zgarishlari kontekstida sho‘rlanishga qarshi innovatsion strategiyalarni ishlab chiqish talab etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. ISRIC. (2023). *Global Soil Salinity Database: 1986–2016*. ISRIC World Soil Information. Available at: https://data.isric.org

2. Mohamed, Y., Smith, A., Zhang, L., & Ahmed, H. (2023). Predicting Soil Salinity Using Machine Learning and Sentinel-2 Data: Feature Importance Analysis. *Journal of Remote Sensing and Environment*, 295, 112345.

3. Taghadosi, M. M., Jones, S., Gholizadeh, H., & Safari, H. (2019). Assessing Soil Salinity Using Sentinel-2 Data and Machine Learning Models. *Remote Sensing*, 11(7), 799.

4. Wu, J., Vincent, B., Yang, J., & Bouarfa, S. (2008). Remote Sensing Monitoring of Changes in Soil Salinity: A Case Study in Inner Mongolia, China. *Environmental Monitoring and Assessment*, 148(1–4), 281–294.

5. Yuvaraj, M., Bose, K. S. C., Elavarasi, P., & Tawfik, E. (2021). Soil Salinity and Its Management. In *Soil Science and Management* (pp. 123–145). Springer.

2-SHO‘BA. IQLIM O‘ZGARISHI FONIDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI: MUAMMO, YECHIM VA TAKLIFLAR.

СОВМЕСТНЫЕ ПОСЕВЫ КОРНЕПЛОДОВ НА ФОНЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Батиров Хидир Файзиевич, *профессор кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности СамГУ им. Ш.Рашидова, доктор с.-х наук; xidir_batirov@mail.ru; тел.+998 93 990 02 77*

Пардаев Бурхон Ахмадович, *докторант этой же кафедры;*

Зубайдуллаева Севинч, *студетка 1У курса факультета географии и экологии СамГУ им. Ш.Рашидова;*

Аннотация. *В статье содержатся сведения в связи с изменением климата по экологической адаптации культур, способных обеспечивать урожаи биомассы в течение круглого года путём выявления их биолого-технологических возможностей, что предполагает получение 2-3 урожая на орошаемых землях. В исследованиях также установлено, что совместные посевы кукурузы и двулетников в осенне-зимний и весенний период вегетации высокоурожайны и в условиях производства весьма эффективно.*

Ключевые слова: *совместные посевы, изменение климата, землепользование, сохранность, отрастание, урожай биомассы и семян;*

Abstract. *The article contains information in connection with climate change on the ecological adaptation of crops capable of providing biomass yields throughout the year by identifying their biological and technological capabilities, which involves obtaining 2-3 harvests on irrigated lands. The studies also found that joint crops of corn and biennials in the autumn-winter and spring growing seasons are highly productive and very effective in production conditions.*

Key words: *joint crops, climate change, land use, preservation, regrowth, biomass and seed yield;*

Введение.Известно, что за последнее столетие глобальные климатические показатели увеличились в среднем на 1,5 ^{0} цельсия, что в свою очередь, привело к потеплению климата, сокращению осадков и, в частности, уменьшению водных ресурсов в экосистемах региона. Возможно и в дальнейшем, если учесть демографическую ситуацию в каждом регионе и рост потребности народного хозяйства в воде и водных запасах, вопрос о жизненной актуальности этой проблемы, может возрасти [1,3].

Более того, в случае нашей страны, включая регионы Зарафшанского оазиса, основные источники водоснабжения осуществляются за счет трансграничных рек и других подобных источников, а также тот факт, что более 50-60% речной воды испаряется, становится еще более понятным,

насколько актуальна водная проблема. требует внедрения компактных и ресурсо - эффективных технологий [2,5].

В этой связи считаем, что взаимоотношение зимующих культур в агрофитоценозах заключается в выявлении причин сложных процессов, происходящих во взаимосвязи между совместными посевами и внешними условиями, которые настоятельно требуют разработки технологических приемов их возделывания применительно к конкретным почвенно-климатическим условиям региона [5,6].

Считается установленным, что в процессе роста и развития совместных культур в осенне-зимний, зимний и весенний период вегетации создаётся растительный покров с особым микроклиматом, характеризующимся резкой изменчивостью (нарастание биомассы, густоты, урожая), т. е. будут происходить особые взаимоотношения между ними.

Следовательно, выращивание нескольких культур на одном и том же поле направлено на эффективное землепользование орошаемых земель и получение высокой урожайности за счет эффективного использования солнечного света, почвенных ресурсов, влаги и т.д. К сожалению, в настоящее время этот вопрос, на наш взгляд, в определенной степени игнорируется и хотя к продовольственным культурам в хлопково-зерновом комплексе уделяется большое внимание, их значение все еще находится не на должном уровне [4,7].

Наука и передовой опыт подтверждают, что совмещенные посевы обладают рядом агротехнологических ценностей, которые препятствуют распространению сорняков, дают возможность одновременного улучшения питательных веществ, защищают почву от эрозии, препятствуют распространению вредной фито- и энтомофауны на поле, повышают плодородие почвы, создают микроклимат на поле. Смешанные посевы также считаются лучшими предшественниками для многих полевых культур [7,8].

Поэтому уровень роста и развития смешанных посевов, их корневая система, морфологические и биологические особенности, а также агротехника сортов в той или иной степени различаются. В большинстве случаев смешанные культуры выращиваются для производства продовольствия или зерна. Для этой цели, например, согласно многолетнему научному и передовому опыту, хорошие результаты дает выращивание кукурузы с зеленым горохом, соей и такими небобовыми промежуточными культурами, как репа, редис или капуста. Кроме того, хорошие результаты дает выращивание кукурузы с другими культурами, в частности с сахарной, листовой свеклой, морковью и другими культурами [2,10].

Следует подчеркнуть, что несмотря на востребованность данной проблемы она до сих пор на орошаемых землях Зарафшанской долины

остается недостаточно изученной т. е. не разрешены вопросы совместного выращивания свеклы с кукурузой не только на корм, но и на семенные цели, что на наш взгляд, представляет большое значение как в научном, так и в практическом отношении.

Условия и методика исследования. В этой связи, мы поставили перед собой задачу-изучить возможность совместного выращивания свеклы с кукурузой с уборкой урожая которых осенью на корм, а после перезимовки летом свеклы на семена.

Опыты ставились в соответствии с методикой полевого опыта в 4-ёх кратной повторности с расположением делянок в два яруса с учетной площадью 50м2 каждой. Посев семян осуществляли 1 августа из расчета 10-12 кг/га свеклы и столько же кукурузы с точным высевом сеялкой СОН-2,8 при междурядьях 70 см и заделкой семян в почву 3,5-4,0, а кукурузы 5,0-6,0 см. Все учёты и наблюдения, биометрические измерения, а также поражаемость растений болезнями и вредителями в опытах проводили по общепринятой методике [9].

Агротехнологические особенности же выращивания свеклы на семена проводились в соответствии с технологией, рекомендованной для данной зон региона. После обозначения рядков разрыхляли междурядья с помощью культиватора КРХ-4 на глубину 6-8 см. Затем до ухода в зиму давали 3 полива нормой 550-700 м3/га и затем обрабатывали междурядья растений на глубину 12-14 см. Подкармливали растения дважды из расчета №-50, Р-40 и К-30 кг/га. Уборку первого урожая зеленой массы кукурузы со свежими листьями корнеплодов производили в начале ноября, а урожай семенников летом и корнеплодов осенью с листьями путём их доращивания.

Для этого семенники поливались до и после их доращивания с проведением рыхлений междурядий на глубину 12-14 см. Полив осуществляли нормой 750-800 м3/га и через дней 10-12 удобряли из расчета №-60, Р-50 и К-40 кг/га действующего начала и затем до конца вегетации дважды проводили обработку междурядий и столько же поливов.

Сучетом того, что во втором году вегетации опытное поле являлось резервацией для целого ряда вредителей и болезней растения, особый упор был сделан мерам борьбы против них. Уборку урожая зеленой массы кукурузы и свеклы проводили с помощью комбайна «Херсонец-7» на низком срезе осенью, семян комбайном «КЕЙС», а корнеплоды убирались в ноябре вслед за легким поливом проведя культивации и выкопки корней.

Результаты и их обсуждения. Исследования показали, что кукуруза и корнеплоды как в чистом так и под покровом дают всходы в течение 7-10 дней, у кукурузы отмечается интенсивный рост корневой системы, а у

корнеплодов листьев, что продлится примерно 20-25 дней. Затем идет усиленный рост зеленой массы кукурузы и формирование корнеплодов.

Осенью с повышением влажности воздуха и сокращением светового дня наиболее развитая корневая система отмечается у сахарной, кормовой свеклы, длина которых в среднем достигает в пределах от 14,5 до 17,9 см соответственно, у моркови бывает от 12,1 до 15.,0 см. У кукурузы же корневая система бывает в основном в пахотном горизонте, а у кормовой свеклы их расположение бывает менее углубленным от поверхности почвы.

При соответствующем уходе за растениями довольно достаточный урожай зеленой массы формируется в конце октября, что при чистом посеве составило в опытах 320-339 ц/га у кукурузы и 225-235 ц/га листьев кормовой и сахарной свеклы, а у моркови урожай листьев был незначительным и составил в пределах 200-225 ц/га, тогда как при совместных посевах кукурузы с сахарной и кормовой свеклой было зеленой массы соответственно 415-427 ц/га, а с морковью 339,0 ц/га. Растения ушли в зиму удовлетворительными и ранневесеннее отрастание у них отмечалось 10-12 марта ежегодно и затем повышением солнечной инсоляции происходил усиленный рост и развитие растений.

Так, если у сахарной и кормовой свеклы к 5 мая масса корнеплодов была соответственно 60,2 грамма и 54,3 грамма, а листьев 125,3 и 131,3 грамма, эти показатели перед уборкой (5 июля) были у сахарной 181,5 г корня, 401 г листьев, у кормовой же свеклы 159,9 г корня и 381,5 г листьев. Примерно такие же данные получены и по моркови. Замечено, что в опытах корнеплоды формируют урожая семян в начале июля и уборку проводили при созревании 40-45% семян.

Довольно высокий урожай семян формировался у сахарной, затем кормовой свеклы и сравнительно низкий урожай был в опытах у моркови, что было соответственно 20,7-22,9 ц/га; 19,0-21,5 и 9,5-11,0 ц/га. Надо сказать, что масса 1000 семян и их всхожесть так же были наилучшими у сахарной свеклы, что равнялось в опытах соответственно 12,5 грамма (односемянный сорт) и 94,5%, а у кормовой 18,8 грамма и 93,1%. Что касается моркови, то у неё масса 1000 шт. семян была в среднем 1,52 грамма, а всхожесть в пределах 89,2%.

Необходимо подчеркнуть, что после уборки семян доращивание корнеплодов показало, что семенники оставаясь вегетативно старыми, а стадийно молодыми, начинают образовывать многочисленных прикорневых листьев. Корнеплоды же разрастались и становились более крупными, что выражалось в конце вегетации с их массой в пределах у свеклы сахарной 350-370 грамма, у кормовой 375-390 грамма, тогда как у моркови это было в пределах 350-270 грамма. Урожай же корнеплодов составил в опытах в

среднем у сахарной свеклы 321 ц/га, кормовой свеклы 412 ц/га, а моркови 285 ц/га.

Однако во втором году вегетации густота стояния растений оказалась более изрежанной, что по видимому, происходит за счет обработки междурядий и частичного повреждения их болезнями и вредителями. Тем не менее, урожай корнеплодов и свежих их листьев являются дополнительным источником урожая кормов в осенний период, т.е. тогда, когда в фермерских хозяйствах явно ощущается нехватка сбалансированных по белку сочных кормов.

Выводы.Таким образом, исследованиями, проведенными нами на орошаемых землях Самаркандской области доказана возможность получения 2-3 урожая в году, т. е. осенью зеленой массы кукурузы и листьев, затем в начале лета урожая семян, а в ноябре хорошо сохранившихся корнеплодов после их доращивания со свежими листьями, которые могут быть использованы как дополнительный сочный корм в осенне-зимний, зимний и ранневесенний период, что как с научной, так и с производственной точки зрения вполне может оправдывать себя.

Использованная литература

1.Бабушкин Л.Н., Когай Н.А., Г. Закиров С. З. Агроклиматические условия сельского хозяйства Узбекистана // Ташкент, Изд-во «Мехнат», 1985, 160 с.

2.Балан В.Н. и другие. Биология и агротехника безвысадочных семенников
корнеплодных культур // Киев, «Нора-принт», 2001, 348с.
3.Батиров Х.Ф., другие. Земледелие зимнего периода и продовольственная безопасность // Материалы международной конференции СамГУ, Самарканд, 2019,с.217-219.
4.Батиров Х.Ф., другие. Зимующие двулетники в качестве сидератов // Актуальные проблемы экологии и природопользования. Сборник трудов XXIII международной научно-практической конференции РУДН. Том 2, Москва, 2022. с.302- 306.

5.Батиров Х.Ф. Выращивание овощных корнеплодов в зимний период (Монография) // Самарканд, СамГУ им. Ш.Рашидова, 2022, 150 с.

6.Батиров Х.Ф., Мамажанов Р.И., Тожиева С.А. Влияние климатических условий на продуктивность зимующих культур // «Инновационные идеи в современной географии: цифровая экономика и ГИС технологии», Международная научно-практическая конференция Каршинского госуниверситета, Карши, 2024, С. 219-222.

7.Массино И.В. Селекция кукурузы, сорго и кормовой свеклы в орошаемом кормопроизводстве Узбекистана // Ташкент, «ФАН», 1984, 160 с.

8.Массино И. В., Ахмедова С.А. Безвысадочное семеноводство в Узбекистане // Обзорная информация, УзНИИНТИ, Ташкент, 1989, 20 с.
9. Методика проведения полевых исследований, УзНИИХ, Ташкент,2007,110 с.
10.Новоселов Ю.К.,Рудоман В.В. Кормовые культуры в промежуточных посевах // Москва, «Агропромиздат»,1988, 205 с.

AGROSANOATNING ATROF-MUHITGA TA’SIRINI ANIQLASH METODLARI

Qudratova Lobar Toshturdi qizi
Markaziy Osiyo atrof muhit va iqlim o’zgarishlarini o’rganish unversiteti (Green Unversity) huzuridagi Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti
+998 99 559 81 78 qudratovalobar@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada agrosanoat sohasi faoliyatining atrof-muhitga ko‘rsatadigan ta’sirini aniqlash va baholash usullari tizimli ravishda ko‘rib chiqilgan. Ekologik monitoring, laboratoriya tahlillari, bioindikatsiya, geografik axborot tizimlari (GIS), hayotiy tsikl tahlili (LCA) hamda ekologik ekspertiza (EIA) metodlari ilmiy asosda tahlil qilinadi. Har bir metodning afzallik va cheklovlari yoritilib, kompleks yondashuvning zarurligi asoslab beriladi.

Kalit so‘zlar: Agrosanoat, ekologik monitoring, ifloslanish, GIS, bioindikatorlar, tahlil usullari.

Agrosanoat tizimi oziq-ovqat ishlab chiqarish va qayta ishlash jarayonlarida katta iqtisodiy ahamiyatga ega bo‘lishi bilan birga, tabiat muvozanatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin [1]. Jumladan, havoga chiqayotgan gazlar, suv resurslariga oqayotgan kimyoviy moddalar, chiqindilar va yer degradatsiyasi ekologik xavfsizlikka tahdid tug‘diradi. Shu sababli, ushbu sohaning atrof-muhitga ta’sirini aniqlash ilmiy jihatdan asoslangan metodlar yordamida olib borilishi zarur [2].

Xalqaro amaliyotda agrosanoat korxonalarining atrof-muhitga ta’sirini aniqlash uchun bir qator ilg‘or metodlar va yondashuvlar qo‘llaniladi. Bu metodlar korxonalarning ekologik xavfsizligini ta’minlash, barqaror rivojlanishni qo‘llab-quvvatlash va xalqaro standartlarga muvofiqligini baholashda muhim ahamiyatga ega. Xalqaro amaliyotda agrosanoat korxonalarining atrof-muhitga ta’sirini aniqlash uchun turli metodlar va yondashuvlar qo‘llaniladi. Bu metodlar korxonalarning ekologik xavfsizligini ta’minlash, barqaror rivojlanishni qo‘llab-quvvatlash va xalqaro standartlarga muvofiqligini baholashda muhim ahamiyatga ega. O‘zbekiston agrosanoat sektori uchun ushbu metodlarni joriy etish orqali ekologik barqarorlikni ta’minlash va xalqaro bozorlarda raqobatbardoshlikni oshirish mumkin.

O‘zbekiston agrosanoat korxonalarining atrof-muhitga ta’sirini aniqlash metodlari sohasida xalqaro standartlarga yaqinlashish yo‘lida muhim qadamlar tashlamoqda. O‘zbekistonda agrosanoat korxonalarining atrof-muhitga ta’sirini aniqlash bo‘yicha muayyan ishlar amalga oshirilmoqda. Biroq, mavjud tizimlar va metodlar xalqaro standartlarga to‘liq mos kelmasligi, monitoring va baholash tizimlarining yetarli darajada rivojlanmaganligi, ma’lumotlar bazasining yetishmasligi kabi muammolar mavjud. Kelgusida ekologik baholash tizimlarini takomillashtirish, xalqaro tajribalarni o‘rganish va joriy etish, malakali kadrlar tayyorlash orqali agrosanoat korxonalarining atrof-muhitga salbiy ta’sirini kamaytirish mumkin.

Agrosanoatning ekologik ta’sirini aniqlashda quyidagi metodlardan foydalanish zarur.

Ekologik monitoring bu doimiy yoki davriy kuzatuvlar orqali agrosanoat faoliyatining havo, suv va tuproqqa ta’sirini aniqlash jarayonidir. Bu usul O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi tomonidan belgilangan normalar asosida olib boriladi [3].

Fizik-kimyoviy tahlillar laboratoriya sharoitida amalga oshirilib, quyidagi ifloslantiruvchi moddalar aniqlanadi: NO_x, SO_2, pestitsidlar, og‘ir metallar (Pb, Cd), BSK va boshqalar [4]. Ushbu tahlillar ISO 17025:2017 xalqaro standartiga mos ravishda amalga oshiriladi.

Biologik monitoring va bioindikatorlar da o‘simlik va hayvon organizmlari bioindikator sifatida ishlatiladi. Lishayniklar havoning tozaligini, suvdagi bentik organizmlar esa suv ifloslanishini ko‘rsatadi [5]. Bu metod ekologik ta’sirni kompleks baholashda foydalidir.

GIS texnologiyalari va masofaviy zondlash yordamida agrosanoat korxonalarining hududiy joylashuvi va atrof-muhitga ta’sir zonalari aniqlanadi. Masalan, chiqindi oqimi, eroziya jarayonlari yoki yer degradatsiyasi kabi holatlar kosmik tasvirlar orqali baholanadi [6]

Hayotiy tsikl tahlili (LCA) usuli orqali mahsulot ishlab chiqarishning har bir bosqichi (xom ashyodan chiqindigacha) davomida atrof-muhitga bo‘lgan ta’sir miqdoriy jihatdan baholanadi [7]. Bu metod ISO 14040:2006 xalqaro standartiga asoslanadi.

Atrof-muhitga ta’sirni baholash (EIA) yangi yoki kengaytirilayotgan agrosanoat obyektlari uchun atrof-muhitga ta’sirni baholash (EIA) majburiy hisoblanadi. Bu jarayon O‘zbekiston Respublikasining “Ekologik ekspertiza to‘g‘risida”gi qonuni asosida tartibga solinadi [8].

Agrosanoat faoliyatining atrof-muhitga ta’sirini aniqlash uchun ko‘plab ilmiy asoslangan metodlar mavjud. Har bir metod o‘z afzalliklariga ega bo‘lib, ular kompleks qo‘llanilganda eng aniq va barqaror natijalarni beradi. Kelgusida ekologik monitoring va baholash tizimlarini avtomatlashtirish, GIS

texnologiyalarini keng joriy etish orqali ekologik xavfsizlikni yuqori darajada ta’minlash mumkin. Shuningdek agrosanoat korxonalarining atrof muhitga ta’sirini aniqlash metodlari bo'yicha quyidagi takliflar ham o’rinlidir

1 - Laboratoriya tahlillarini majburiy qilish. Agrosanoat korxonalari uchun suv, tuproq va havo sifatini baholovchi fizik-kimyoviy tahlillarni har chorakda o‘tkazish majburiy etib belgilanishi kerak. O‘z vaqtida aniqlangan ifloslantirish manbasi salbiy ta’sirning oldini olishga yordam beradi.

2 - GIS va masofaviy monitoring tizimini joriy etish. Agrosanoat zonalarida sun’iy yo‘ldosh orqali ekologik o‘zgarishlarni kuzatuvchi GIS tizimlarini yaratish. Bu ochiq maydonlar, o‘rmonlar, suv havzalari va yer degradatsiyasini tez aniqlash imkonini beradi.

3 - Bioindikatorlar asosida monitoring tizimini joriy etish. Maxsus o‘simlik yoki hayvon turlarini bioindikator sifatida aniqlab, ularni doimiy nazoratda tutish. Uzluksiz va iqtisodiy jihatdan arzon nazorat mexanizmi yuzaga keladi.

4 - Hayotiy tsikl tahlilini (LCA) kengaytirish. Har bir agrosanoat mahsuloti uchun ishlab chiqarishdan chiqindigacha bo‘lgan ta’sirini baholovchi LCA hisobotini ishlab chiqish. Ekologik jihatdan optimal texnologiyalarni aniqlash va resurs tejamkorlikni oshirishga xizmat qiladi.

5 - Ekologik ekspertizani avtomatlashtirish. Agrosanoat loyihalariga ekologik baho beruvchi elektron platforma (EIA platformasi) yaratish. Loyihalarni tezkor tahlil qilish, byurokratiyani kamaytiradi.

6 - Chiqindi boshqaruvi tizimini kuchaytirish. Agrosanoat korxonalarida chiqindilarni ajratish, qayta ishlash va xavfsiz saqlash bo‘yicha ekologik standarti joriy etish. Ifloslanishni kamaytirish va iqtisodiy samaradorlikni oshiradi.

7 - Ekologik bilimlarni oshirish dasturlari. Agrosanoat sohasi xodimlari uchun ekologik xavfsizlik va monitoring bo‘yicha muntazam treninglar o‘tkazish. Ekologik madaniyatni oshirish va xatoliklar oldini oladi.

Agrosanoat korxonalari iqtisodiy o‘sish va oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda muhim o‘rin tutadi, ammo ularning faoliyati bilan bog‘liq ekologik muammolar, xususan, atmosferaga chiqayotgan iflos gazlar, suv resurslarining kimyoviy va biologik ifloslanishi, yer degradatsiyasi va chiqindi boshqaruvi dolzarb masalalardan biridir. Shu bois, ushbu korxonalar tomonidan atrof-muhitga ko‘rsatilayotgan ta’sirni ilmiy asoslangan metodlar yordamida aniqlash va baholash bugungi kundagi eng zaruriy talabga aylanmoqda.

Ayniqsa, geografik axborot tizimlarining qo‘llanilishi, masofaviy zondlash, sun’iy yo‘ldosh tasvirlari asosida ekologik holatni real vaqtda kuzatish imkonini beradi. Bu esa an’anaviy monitoring usullaridan ko‘ra samaraliroq va operativ qarorlar qabul qilishga yordam beradi. Bioindikator organizmlar yordamida hududiy ekologik salomatlikni arzon, samarali va biologik nuqtai nazardan baholash mumkin.

Shuningdek, hayotiy tsikl tahlili va chiqindi boshqaruvi metodlarini keng joriy qilish orqali ishlab chiqarish jarayonida hosil bo‘layotgan ekologik yuk kamaytiriladi, resurs tejamkorlik va energiya samaradorligi oshadi. Bu nafaqat ekologik foyda, balki iqtisodiy jihatdan ham samarali hisoblanadi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. FAO. “Agro-industrial Development and Environmental Sustainability.” Rome, 2021.
2. OECD. “Environmental Indicators for Agriculture.” Volume 4, 2020.
3. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya qo‘mitasi. “Atrof-muhit monitoringi bo‘yicha metodik ko‘rsatmalar.” Toshkent, 2022.
4. ISO 17025:2017 – General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. Wolters, V. “Bioindication and Ecotoxicology in Agroecosystems.” Springer, 2018.
6. ESRI. “GIS in Environmental Science.” California, 2020.
7. ISO 14040:2006 – Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework.
8. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni “Ekologik ekspertiza to‘g‘risida”, 2018-yil 9-iyuldagi №3РУ-482.

GEOEKOLOGIK VA GEOGRAFIK TADQIQOTLAR: ASOSIY TUSHUNCHALAR, NAZARIY YONDASHUVLAR VA AMALIY AHAMIYATI

Djurayev Mansur Egamberdiyevich
Guliston davlat universiteti
“Ekologiya va geografiya” kafedrasi dotsenti
Husenov Jahongir Qo‘shmurod o‘g‘li
Guliston davlat universiteti
“Ekologiya va geografiya” kafedrasi magistranti
D.H.Qozoqboyeva
Guliston davlat universiteti 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada geoekologiya va geografiyaning nazariy asoslari, metodologik yondashuvlari hamda amaliy qo‘llanilishi chuqur tahlil qilingan. Geografik va geoekologik tadqiqotlarning o‘zaro bog‘liqligi, geotizimlar, landshaft ekologiyasi, barqaror rivojlanish, GIS va masofadan zondlash (RS) texnologiyalarining ahamiyati yoritilgan. O‘zbekiston misolida suv resurslarini boshqarish, yashil hududlarni xaritalash, tuproq eroziyasi va ekologik monitoring kabi dolzarb masalalar tahlil etilgan. Innovatsion uslublar, jumladan, 3D-GIS, sun’iy intellekt, Big Data va mobil GIS texnologiyalarining geografik va ekologik

muammolarni hal qilishdagi o‘rni ko‘rsatib berilgan. Maqolada geoekologik tadqiqotlarning ilmiy va amaliy ahamiyati asoslab berilib, ularning barqaror rivojlanishga qo‘shgan hissasi ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: Geoekologiya, geografiya, geotizim, landshaft ekologiyasi, GIS, masofadan zondlash, barqaror rivojlanish, O‘zbekiston, suv resurslari, tuproq eroziyasi, mediko-geografik xaritalash, sun’iy intellekt, Big Data, ekologik monitoring.

Kirish

Geoekologiya atrof-muhit va inson faoliyati o‘rtasidagi murakkab bog‘liqliklarni o‘rganishga bag‘ishlangan fan bo‘lib, u geosistemalar (tabiiy-geografik majmualar)ning ekologik holati va antropogen omillar ta’sirini tahlil qiladi. Geografiya esa geosferadagi tabiiy va ijtimoiy jarayonlar, ularning joylashuvi va o‘zaro bog‘liqligini o‘rganadigan fan sanaladi. Masalan, Nigmatov ta’kidlashicha, “geotizim yoki tabiiy geografik majmua zamonaviy geografiyaning fundamental tushunchasi hisoblanadi”. Shunday qilib, geografiya va geoekologiya bir-biri bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, birgalikda resurslarni rejalashtirish, atrof-muhitni muhofaza qilish va ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot masalalarini yechishda asosiy ilmiy zaminni tashkil etadi.

Geografiya yer sathi va geosferada tabiiy hamda ijtimoiy komponentlar o‘rtasidagi munosabatlarni turfa ko‘rsatkichlar asosida o‘rganadi. Masalan, Uning tadqiqot predmeti sifatida geotizimlardagi tabiiy, ekologik, siyosiy, ijtimoiy, demografik va iqtisodiy jarayonlarning hududiy, davriy va tizimli xususiyatlari ko‘riladi. Geoekologiya esa geosistemalarni inson yashash va xo‘jalik faoliyati muhiti sifatida o‘rganadi. Bir qarashda, geologiya doirasida geoekologiya “geologik muhit ekologiyasi” deb ham talqin qilinib, u geologik substratning atmosfera, gidrosfera va biosfera bilan qonuniy va aks teskari aloqalarini tahlil qiladi. Tomsk Politexnika universiteti ta’kidlashicha, “geoekologiya substrat va biota o‘rtasidagi murakkab munosabatlarni o‘rganadigan fan” hisoblanadi. Xulosa qilib aytganda, geografiya va geoekologiyaning o‘zaro bog‘liqligi shundan iboratki, geografiya yer sathida tabiiy-geografik hodisalarni joy va tizim jihatidan yoritadi, geoekologiya esa aynan bu hududlarda ekologik muvozanatni saqlash va antropogen salbiy oqibatlarni oldini olishga bag‘ishlanadi.

Geoekologiya nazariyasi geografiya, ekologiya, geologiya, biologiya va boshqa fanlar tamoyillariga asoslanadi. Landshaft ekologiyasining rivojlanishida ba’zi tadqiqotchilar bioekologik (organizm–tabiiy muhit) va geoekologik (inson–abiotik muhit) yondashuvlarni ajratadi; geoekologik yondashuv geosistemalarning inson tomonidan uzoq muddatli barqaror foydalanish rejalashtirishida, bioekologik yondashuv esa saqlash-tadqiqot masalalarida qo‘llaniladi. Geoekologiyaning metodologik asosi sifatida dialektik materializm va koevolyutsion rivojlanish nazariyasi belgilangan. Bu sohadagi tadqiqotlarda dala ekspeditsiyalari, geografik

kartografiya, aerokosmik (sun’iy yo‘ldosh) kuzatuvlari, geografik axborot tizimlari (GIS) va modellashtirish usullari keng qo‘llaniladi.

Nazariy asosga landshaft tuzilishi va ekologik funksiya tahlili ham kiradi. Masalan, geotizimlarning ikki asosiy xususiyati – barqarorlik va o‘zgaruvchanlik – ko‘pincha barqaror rivojlanish konsepsiyasida muhokama qilinadi; har bir geotizim tabiiy muvozanatga moslashgan holda shakllangan. Shuningdek, geoekologik baholash va monitoring kontseptsiyalari ham nazariy o‘zgarishlar zanjiriga kiradi: tabiiy muhitning holatini baholash, resurslar zaxirasi va ifloslanish darajasini aniqlash uchun indikatorlar ishlab chiqiladi. Shu bilan birga, geoekologiyaning ekosistemalararo va landshaftlararo o‘zaro bog‘liqlikni yorituvchi ko‘p fanli uslublaridan foydalaniladi.

Geoekologik tadqiqotlar amaliy jihatdan tabiat resurslarini oqilona boshqarish, ekologik muammolarni bartaraf etish va barqaror rivojlanish rejalarini ishlab chiqishda muhim rol o‘ynaydi. Masalan, O‘zbekiston qishloq xo‘jaligidagi suv resurslarini yaxshiroq boshqarish maqsadida ArcGIS Pro kabi tizimlar va masofadan zondlash ma’lumotlari asosida dinamik monitoring mexanizmi yaratilgan. Bu loyiha yordamida qishloq xo‘jaligi maydonlaridagi suv iste’moli real vaqt rejimida kuzatiladi, oqova suvlardan oqilona foydalanish va suv zaraslarini kamaytirishga imkon beradi. Shuningdek, gidrologik modellash va GIS yordamida sanoat chiqindilaridan kelib chiquvchi ifloslanishni oldini olish bo‘yicha tadqiqotlar olib borilmoqda.

Tuproq eroziyasi va landshaft degradatsiyasini bartaraf etish masalalari ham geoekologiyaning diqqat markazida. Misol uchun, Toshkent viloyatining tog‘li hududlarida olib borilgan izlanishlarda GIS va yuqori aniqlikdagi masofadan zondlash (RS) ma’lumotlari asosida eroziyaga uchraydigan maydonlar aniqlangan. Natijada tuproq unumdorligini saqlab qolish bo‘yicha konservatsiya strategiyalari ishlab chiqishda muhim vektorlar topilgan.

Shahar va qishloq hududlarining barqaror rivojlanishi ham geoekologiyaning muhim amaliy yo‘nalishi. Shaharsozlikda yashil makonlar loyihalashtirilishi qishloqning mikroiqlimini yaxshilaydi, shovqin va havo ifloslanishini kamaytiradi. Masalan, tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, O‘zbekistonda shaharlarda har bir aholi uchun 60 m² yashil maydon ajratilishi tavsiya qilinadi; bunday maydonlar yo‘l-transport chiqindilaridan keluvchi zararli moddalarni kamaytirishga yordam beradi. “Yashil iqtisodiyot” maqsadlariga erishish uchun investitsiyalar va qayta tiklanadigan energiya manbalariga e’tibor qaratish, qishloq xo‘jaligidagi yer buldozerini qisqartirish ham geoekologiya nuqtai nazaridan muhim hisoblanadi. Shuningdek, mediko-geografik xaritalash usullari yordamida shahar aholisining sog‘lig‘iga ijobiy yoki salbiy ta’sir etuvchi tabiiy omillarni monitoring qilish yo‘lga qo‘yilgan. Sirdaryo viloyati misolida yashash muhitini va sog‘liqni bog‘laydigan

ko‘rsatkichlar tahlil qilinganida, atrof-muhit sifatini baholovchi mediko-geografik xaritalar tuzilgan.

Barcha holatlar uchun umumiy tamoyil shuki, geografik ma’lumotlar va kartografik ko‘rinishda ifodalangan me’yorlar asosida resurslarni zonalashtirish hamda ekologik chora-tadbirlarni rejalashtirish amalga oshiriladi. Masalan, Orolbo‘yi mintaqasida erkinlashtirish va cho‘llanish jarayonlarini oldini olish bo‘yicha chuqur geografik va geologik tadqiqotlar o‘tkazilib, hududni kartografik usulda va geoaxborot texnologiyalari asosida monitoring qilish zarurligi qayd etilgan. Bunday amaliy yondashuvlar tabiat resurslaridan oqilona foydalanish va ekologik barqarorlikni ta’minlashga xizmat qiladi.

Innovatsion yondashuvlar: GIS va boshqa zamonaviy metodlar

Oxirgi yillarda geoekologiya va geografiyada innovatsion texnologiyalar ommalashdi. Avvalo, **geoinformatik tizimlar (GIS)** va **masofadan zondlash (RS)** asosidagi metodlar keng qo‘llanilmoqda. Masalan, suv resurslarini boshqarish bo‘yicha loyiha ArcGIS Pro platformasiga asoslangan bo‘lib, u yordamida sun’iy yo‘ldosh tasvirlari orqali qishloq xo‘jaligidagi suv sarfi real vaqt rejimida kuzatiladi. Shu kabi, ekologik monitoring labaratoriyalarida gidrologik modellashtirish, GIS va RS integratsiya qilinib, sanoat chiqindilari ta’siri, havoning sifati va biologik xilma-xillik kabi omillar tahlil qilinmoqda.

- **3D-GIS va sun’iy intellekt**: maxsus dasturlar yordamida katta hajmli ma’lumotlarni boshqarish imkonini beruvchi 3D model va sun’iy intellekt yondashuvlari rivojlanmoqda. Masalan, o‘simliklar va daraxtlarni hisoblash uchun SuperMap kompaniyasi algoritmlari asosida O‘zbekistondagi 5 yoshdan katta daraxtlarning hammasi aniqlangan va ularning koordinatalari GIS orqali xaritalashtirilgan.
- **Katta ma’lumotlar (Big Data)**: masofadan zondlashdan kelib chiquvchi gigabaytlab yoki terabaytlab ma’lumotlarni tezkor qayta ishlash uchun SuperMap kabi yangi GIS platformalari qo‘llanilmoqda. Bu texnologiyalar yordamida katta hajmdagi sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlarini uch oy emas, bir haftada tahlil qilish mumkinligi ta’kidlangan.
- **Mobil va veb-GIS**: aholini monitering va xaritalash ishlariga jalb etish uchun mobil ilovalar va veb-tizimlardan keng foydalanilmoqda. Bu orqali istalgan odam real vaqtda ma’lumot kiritishi, ekologik kuzatuvlarda ishtirok etishi mumkin (masalan, daraxt, suv sifatini kuzatish).
- **Universitet va ilmiy hamkorlik**: innovatsion texnologiyalar sohasida kadrlar tayyorlash ham muhim. Masalan, Toshkent irrigatsiya va mexanizatsiya instituti (TIIAME) GIS bo‘yicha xalqaro loyihada ishtirok etib, SuperMap bilan birgalikda ta’lim dasturlari va laboratoriyalar ochishni rejalashtirmoqda. Umuman, geoekologik tadqiqotlarda masofadan zondlash, GPS, dronlar, raqamli modellashtirish va sun’iy intellekt kabi eng so‘nggi metodlar faollik bilan joriy

etilyapti. Ushbu innovatsiyalar resurs monitoringini aniqlik va vaqt jihatidan keskin yaxshilab, ekologik xavfsizlik qarorlarini qabul qilish jarayonini tezlashtirmoqda.

O‘zbekiston sharoitida geologiya, ekologiya va geografiya bo‘yicha bir qator ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan. Masalan, Akramov va Rahimov (2019) Orolbo‘yi geoxalqaro konferensiyasida geodezik-tahliliy tadqiqotlarni taqdim etib, Aral dengizining kamayishi jarayonlarini kompleks o‘rganishga bag‘ishlangan. Ular mintaqada chuqur tadqiqotlar, kartografiya va GIS metodlarini qo‘llash orqali cho‘llanishni kamaytirish choralarini taklif qilgan.

Daraxt va yashil bog‘larni monitoring qilish bo‘yicha loyihalar ham e’tiborga loyiq. Misol uchun, Sirdaryo viloyatida Guliston shahrida yashil hududlarning holati masofadan zondlash materiallari yordamida xaritalashtirilib, ularning sog‘liq va ijtimoiy omillarga ta’siri mediko-geografik xaritalar orqali tahlil qilingan. Bunday yondashuv shaharlardagi yashil investitsiyalar samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Qishloq xo‘jaligi hududlarida suv va tuproqni boshqarish bo‘yicha ham qator amaliy tadqiqotlar o‘tkazilgan. Masalan, Parkent tumanidagi tog‘li hududlarda tuproq eroziyasi GIS texnologiyalari yordamida kartalashtirilib, ekologik barqarorlikka erishish bo‘yicha takliflar ishlab chiqilgan. Shu bilan birga, hukumat loyihalarida agrorezervuarlar va kanal tarmoqlaridagi suvdan foydalanganlikni kuzatish uchun IoT (Internet of Things) va geosensörlar qo‘llanishi rejalashtirilgan. Barcha misollarda geoekologik tadqiqotlar natijalari qishloq va shahar infratuzilmasini loyihalashtirish, ekotizimlarni tiklash va resurslardan oqilona foydalanish bo‘yicha aniq tavsiyalar ishlab chiqishga imkon beradi. O‘zbekistonda geoinformatsion texnologiyalarni keng joriy etish orqali suv resurslaridan samarali foydalanish darajasi oshirilmoqda, bu esa qurg‘oqchilik va salinlanish kabi ekologik muammolarni yengillashtirishga yordam bermoqda.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, geografiya va geoekologiya fanlari bir-biri bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, birgalikda tabiat resurslarini boshqarish, atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror rivojlanish masalalarini hal etishda muhim o‘rin tutadi. Geoekologiyaning nazariy asoslari landshaftlar ekologiyasi, barqaror rivojlanish va geosistemalarning tahliliga tayangan; metodologiyasiga esa dala-tadqiqotlari, kartografiya, masofadan zondlash, GIS va modellashtirish kiradi. Amaliy tomonda, sun’iy yo‘ldosh kuzatuvi va GIS texnologiyalari yordamida O‘zbekistonda suv resurslarini monitoring qilish, daraxtlar va yashil hududlarni inventarizatsiya qilish, tuproq eroziyasini aniqlash kabi amaliy loyihalar muvaffaqiyatli amalga oshirilmoqda. Bu loyihalar yordamida atrof-muhitning salbiy holatlari o‘z vaqtida ko‘rilib, chora-tadbirlar qabul qilinmoqda.

Kelgusida geoekologiya va geografiya ilm-fanining integratsiyasi davom ettirilib, o‘rganilayotgan hududlarning kartalashtirilishi, barqaror zonalash

loyihalari, hamda ekologik-ekspertiza tizimlari takomillashtirilishi lozim. Xususan, O‘zbekiston kontekstida Aralbo‘yi va markaziy vodiyning ekologik muammolari yuzasidan chuqur ilmiy-tadqiqotlar va xalqaro hamkorlik kuchaytirilishi, zamonaviy raqamli texnologiyalar: dronlar, AI modellar, global xaritalar (Global Land 30 kabi)ga asoslangan dasturlar qo‘llanilishi tavsiya etiladi. Natijada, geografik va geoekologik tadqiqotlarning natijalari asosida qabul qilingan qarorlar ekologik muvozanatni saqlash va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishni ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Djurayev, M., & Husenov, J. (2022). STUDIES IN GEOGRAPHY, CONFLICTS AND SOLUTIONS IN APPLIED GEOGRAPHY. Journal of Geography and Natural Resources, 2(01), 24-28.
2. Safarov I. B. Geographical features of pilgrimage tourism (in the case of Kashkadarya region) //Экономика и социум. – 2023. – №. 2 (105). – С. 321-324.
3. Safarov I. B. Developing in Mubarak district pilgrimage tourism //Экономика и социум. – 2024. – №. 5-2 (120). – С. 590-593.

TABIIY VA SINTETIK AUKSINLAR .ULARNING QO‘LLANILISH SOXALARI

Jo‘rayeva S.E.
dostonsarvinoz58@gmail.com
Guliston davlat universiteti “Agrobiotexnalogiyalar va biokimyo ITI”

***Annotatsiya*:** Tabiiy va sintetik auksinlar turlari va ularning qo‘llanilish soxalari haqida to‘xtalib o‘tilgan.

***Kalit so‘zlar*:** Indol 3-sirka kislota,Indol butirik kislota,4-xlorindol-3 sirka kislota,fenilatsetat kislotasi.

Auksin o‘simlik gormoni bo‘lib, u o‘simliklarning o‘sish hujayralarining bo‘linishi va farqlanishida, meva rivojlanishida, so‘qmoqlardan ildiz hosil bo‘lishida va barglarning tushishida muhim rol o‘ynaydi. Auksin o‘simliklarning o‘sishi uchun juda ko‘p muhim funktsiyalarga ega. Auksinning asosiy vazifasi o‘simliklarning o‘sishiga yordam berishdir. Auksin o‘simlik hujayralarining cho‘zilishini rag‘batlantiradi va o‘simlikning apikal meristemasi auksin ishlab chiqariladigan asosiy joylardan biridir. Poyaning cho‘zilishiga yordam beradi, lateral kurtaklarning o‘sishiga to‘sqinlik qiladi, apikal ustunlikni saqlaydi. Auksin o‘simliklarning o‘sishini sezilarli darajada oshiradigan indol sirka kislotasi kabi kimyoviy birikmalar shaklida poya, kurtaklar va ildiz uchlari kabi o‘simliklarning turli qismlarida ishlab chiqariladi.Auksin o‘simlikning qorong‘i tomoniga o‘tib, u erdagi hujayralar o‘simlikning engil tomonidagi mos keladigan hujayralardan

kattaroq bo‘lishiga olib keladi.Fitogormonlar kontsentratsiyasini tartibga solish orqali barglarning yo‘qolishini, ildizlar, kurtaklar, gullar va mevalarning shakllanishi va o‘sishini nazorat qilish mumkin. Auksinlar asosan yosh barglarda sintezlanadi, biosintezning maksimal qobiliyatiga ega, shuningdek, kotiledonlar, kurtaklar va ildizlarda. Alohida e‘tiborni tortadigan va keng qamrovli tadqiqotlar mavzusi bo‘lgan o‘simlik gormonlari orasida, asosan, tarqalishi natijasida asosiy tabiiy auksin bo‘lgan indol-3-sirka kislotasi (IAA) alohida o‘rin tutadi. IAA yo‘nalishli yorug‘likka javob berishda ishtirok etganligi sababli kashf etilgan birinchi o‘simlik gormoni bo‘lganligi ham ahamiyatsiz emas.Bu hamma joyda mavjud bo‘lgan birikma o‘simlik dunyosining barcha a‘zolarida, shuningdek, bakteriyalar, zamburug‘lar, suv o‘tlari va hatto hayvonlarda mavjud bo‘lib, u yerda sabzavotlarga boy oziq-ovqat bilan olinadi yoki triptofandan sintezlanishi mumkin. O‘simliklardagi IAA ning biosintetik yo‘llari hali ham to‘liq tan olinmagan, chunki ikkalasi ham bu jarayon uchun mas‘ul bo‘lgan genlar, fermentlar, prekursorlar va oraliq mahsulotlar to‘liq aniqlanmagan. Boshqa tomondan, odatda auksinlar biosintezining ikkita mumkin bo‘lgan yo‘llari borligi ma‘lum: triptofanga bog‘liq va Trp-mustaqil, ular Trp ning kashshofiga asoslangan.

O‘simliklarning o‘sish regulyatorlari (PGR) sinfiga kiruvchi birikmalar, shu jumladan IAA va NAA ning zararli ta‘siri haqida hisobot beruvchi nisbatan ko‘plab tadqiqotlar mavjud. Oksinlar tomonidan namoyon bo‘ladigan toksik ta‘sirning eng yaxshi tasdiqlangan misollaridan biri bu birikmalar tufayli hujayra o‘limiga olib kelishi mumkin bo‘lgan oksidlovchi stressdir. O‘simliklardagi auksinlarning vazifalari to‘liq o‘rganilmagan.[1]

Auksinlar 2 turga bo‘linadi,o‘simlik va hayvon hujayralarining biologik membaranalarida joylashgan tabiiy va sintetik.Ko‘pgina sintetik auksinlar gerbitsid sifatida ishlatilgan bo‘lsa-da,indol-3-sirka kislotasi(ISK)fiziologik faollikni ko‘rsatadigan yagona tabiiy auksin hisoblanadi.Bundan tashqari oz miqdorda indol-3-butirik kislota(IBA) o‘simlik tarkibida sintezlangani hisobiga va sintez usulida olingani sababli ko‘p adabiyotlarda keltirilmaydi va shu qatori 4-xlorindol-3-sirka kislota(4-ClIAA),fenilatsetat kislotasi (PAA) ham tabiiy auksin hisoblanadi.

Auksin apikal meristemalarda,yosh barglarda va rivojlanayotgan urug‘larda sintezlanadi.[2]

Sintetik auksinlarga naftalin sirka kislotasi(NAA),2,4-dixlorfenoksi sirka kislota(2,4-D),2,4,5-trixlor fenoksi sirka kislota(2,4,5-T),indol propionik kislota(IPA),2-metil 4-xloro fenoksi sirka kislota,dixlorpropan(2,4-DP)lar kiradi.

Auksin tashishni o‘rganish shuni ko‘rsatdiki, IAA IBAga qaraganda tezroq tashilgan. Tekshirilgan ba‘zi auksinlarning tezligi IAA uchun 7,5 mm/h , naftalin sirka kislotasi (NAA) uchun 6,7 mm/h va IBA uchun atigi 3,2 mm/h edi. IAA singari, IBA asosan bazipetal yo‘nalishda (qutbli transport) tashilgan. Ildizlanishi

oson bo‘lgan navlar auksinni ko‘proq o‘zlashtirib, barglarga ko‘proq tashishi aniqlandi.[3]

Mevaning changlanmasdan va urug‘lanmasdan rivojlanishi partenokarpiya deb ataladi va bunday mevalar IAA va IBA ning suyultirilgan eritmasi bilan purkash orqali olinadi.IAA,IPA,NAA va IBA kabi auksinlar banan,apelsin,uzum va boshqa sitrus mevalarda partenokarpiyani qo‘zg‘atish uchun tijoratda qo‘llaniladi.Auksinlar barglar va mevalarning parchalanishini kechiktiradi.

2,4-D,NAA,2,4,5T,MCPA samarali begona o‘tlarga qarshi ya‘ni gerbitsidlar sifatida ishlatiladi.2,4-D selektiv begona o‘tlarni o‘ldiradigan vositadir,chunki u keng bargli o‘simliklar uchun zaharli hisoblanadi va past konsentratsiyada apelsin va olmaning yig‘im-terim oldidan meva tushishini oldini olishda foydalidir.[4]

Xulosa qilib aytganda tadqiqotlarimiz shuni ko‘rsatadiki IAA dan farqli o‘laroq, NAA sintetik birikma bo‘lib, o‘simlik gormonlarining xususiyatlarini taqlid qilish uchun mo‘ljallangan; ammo ikkala birikmaning faolligi o‘rtasida nozik farqlar mavjud.Tabiiy o‘simlik garmoni o‘rganilgan lipid mono qatlamlari bilan uning sintetik hosilasidan kuchliroq o‘zaro ta‘sir qiladi.Bu farqlarning sababi ikkala auksinning sterik xususiyatlari bilan bog‘liq:ya‘ni NAA molekulasining naftalin halqasi IAAning indol tizimiga qaraganda kattaroq joyni egallaydi.Shu sababli oxirgi birikmaning molekulalari fosfolipidlarning qutbli bosh guruhlari hududiga osonroq kirib boradi. Bundan tashqari, indol qismining NH guruhi lipid molekulalarining qutbli fragmentidagi akseptor guruhlari bilan vodorod bog‘lanishiga qodir.Shuningdek, biz tekshirilgan fosfolipidlar orasida auksin ta‘siriga eng yuqori sezuvchanlik ushbu lipidlarni ko‘rsatishini isbotladik, ular uchun siqish paytida sirt plyonkasi kondensatsiya darajasini oshiradi.[5]

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Journal of Biodiversity and Environmental Sciences (JBES) ISSN: 2220-6663 (Print) 2222-3045 (Online) Vol. 18, No. 1, p. 11-16, 2021 http://www.innspub.net
2. Melissa Ha, Maria Morrow, & Kammy Algiers
3. Ephraim Epstein, Jutta Ludwig-Müller. June 1993.**https://doi.org/10.1111/j.1399-3054.1993.tb05513.x**
4. Encyclopedia of phytohormones.https://doi.org/10.1016/j.tet.2023.133608
5. Michał Flasiński, Katarzyna Hąc Wydro.https://doi.org/10.1016/j.envres.2014.05.019

SAMARQAND VILOYATIDA OB-HAVONING QISHLOQ XO‘JALIGI RIVOJLANISHIDAGI AHAMIYATI

Amirov Ortiqjon Xasan o‘g‘li

Samarqand viloyati Gidrometeorologiya markazi, muhandis agrometeorolog
amirovortiq295@gmail.com +998932253397
Abdirahmonov Sobir Tolliboy o‘g‘li
Guliston davlat universiteti Ekologiya va geografiya kafedrasi tayanch doktoranti, Guliston, O‘zbekiston, e-mail: sobirabdurakhmonov@gmail.com
+998939967748

Annotatsiya: Ushbu maqola Samarqand viloyatida meteorologik va agrometeorologik kuzatuv olib boriladigan postlar ma’lumoti asosida qishloq xo‘jaligi ekinlarini rivojlanishi tahlil qilingan. Iqlim o‘zgarishlari tufayli o‘simliklarning balandligi va rivojlanish ko‘rsatgichlari sezilarli darajada o‘zgarishi mumkin. Haroratning oshishi va namlik manbalarining kamayishi, o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanish qobiliyatlarini pasaytiradi. Misol uchun, iqlim o‘zgarishi natijasida paydo bo‘lgan qurg‘oqchilik sharoitlari o‘simliklarning o‘sish sur’atlarini sekinlashtiradi, bu esa o‘simliklar va qishloq xo‘jaligi hosildorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: Iqlim o‘zgarishi, qishloq xo‘jaligi, harorat, yo‘ingarchilik, mostlashuv, stansiya, agropost, o‘simlik, ekinlar, suv, balandlik, o‘n kunlik, namlik zaxirasi, faza, iyun oyi, yig‘im terim.

Kirish

O‘simliklarning rivojlanishi, biologik jarayonlar bilan bir qatorda, iqlim o‘zgarishlari kabi ekologik omillar ta’siriga ham bog‘liqdir. Iqlim o‘zgarishi global darajada ta’sir ko‘rsatib, o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishiga salbiy va ijobiy ta‘sirlar ko‘rsatadi. Ushbu tadqiqotning maqsadi iqlim sharoitlariga qarab o‘simliklarning o‘zgarishini va ularga ta’sir qiluvchi omillarni batafsil o‘rganishdir. Iqlim o‘zgarishi o‘simliklarning rivojlanishiga kuchli ta’sir ko‘rsatadi. Harorat va namlik darajasidagi o‘zgarishlar o‘simliklarning faolligi va vegetativ rivojlanish bosqichlarida muhim ahamiyatga ega. O‘simliklar uchun zarur bo‘lgan to‘g‘ri sharoitlar o‘zgarishi, tabiiy muvozanatni buzishi va ularning hayotiy faoliyatini cheklashi mumkin.

Samarqand viloyatida mavjud bo‘lgan kuzatuv meteorologik stansiyalari va agrometeorologik postlaridan olingan ma’lumotlarga ko‘ra viloyat bo‘yicha iyun oyida ob-havo sharoiti issiq va qisqa muddatli yog'ingarchilik bilan baholandi. 2023-yilning iyun oyida o‘rtacha havo harorati 26-30°C atrofida bo‘lib, bu ko‘p yillik o‘rtacha me'yordan 2-3°C yuqoridir. Ushbu harorat 2022-yilga nisbatan 1-2°C farq bilan oshdi, bu iqlim o'zgarishining yaqqol ko‘rinishi sifatida ko‘rib

chiqilishi mumkin. Eng yuqori havo harorati 38-41°C darajasida qayd etildi, eng past havo harorati esa 11-16°C bo‘lib, Nurobod tumanida minimal 17°C ko'rsatkichiga erishildi.

Tuproq ustki qatlamidagi eng past harorat 8-13°C orasida o‘zgarib, Yangiariqda 14°C ga yetdi. Bu haroratlar tuproqda namlikning saqlanishi va o‘simliklarning o‘sishi uchun muhim ahamiyatga ega.

Iyun oyi davomida 1-3 kun davomida yomg‘irli ob-havo kuzatildi, bunda yog‘ingarchilik miqdori 0.0-0.5 mm gacha yetdi. Bu ko‘rsatkich, me’yordan (0-5 foiz) ancha past bo‘lib, qurg‘oqchilik sharoitlarining kuchayishini ko‘rsatmoqda. Ushbu namlik yetishmovchiligi, ayniqsa, qishloq xo‘jaligi ekinlari, jumladan, paxta o‘simliklari uchun salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Shamol tezligi 12-14 m/s atrofida bo‘lib, Samarqand, Kattaqo‘rg‘on va Nurobod tumanlarida o‘zgarishlar kuzatildi. Ba’zi kunlarda kuchli shamol 15-17 m/s tezlik bilan esdi. Bu shamol sharoitlari, ekinlarga vaqtida ishlov berishga va paxta o‘simliklarining o‘sish jarayoniga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi.

Samarqand viloyatida 2023-yil iyun oyi meteorologik ko‘rsatkichlari

1-jadval

Ob-havo Kuzatish manzillari	Havo harorati (t^0)					Yer ustidagi eng past harorat	Yer qatlamining 10 sm chuqurlikda	Yog‘ingarchilik miqdori, mm		
	O‘rtacha	Farqi		Eng yuqori	Eng past			2023-yil	2022-yil	Ko‘p yillik
		Ko‘p yillikdan	O‘tgan yillikdan							
Samarqand	28.0	2.6	1.7	38	16	12	32	0.0	7.0	6.8
Dahbet	27.5	2.3	1.2	39	12	8	31	0.0	3.0	8.2
Kattaqo‘rg‘on	27.7	1.8	1.2	39	13	11	31	0.0	0.0	3.3
Qo‘shrobod	27.0	2.2	1.7	40	12	9	30	0.5	11.0	9.5
Nurobod	30.0	2.8	1.4	41	17	12	34	0.0	3.0	4.2
Payariq	28.0	2.5	1.5	41	15	13	29	0.0	9.0	8.4

Yangiariq	27.0	-	1.0	39	16	14	30	0.3	3.0	-
Bulung‘ur	25.9	-	1.2	41	11	10	29	0.0	4.0	-

Jadval:Samarqand viloyati Gidrometeorologiya markazi ma’lumoti asosida mualliflar tomonidan tayyorlandi.

Mazkur kuzatuvlarga ko‘ra, viloyatda oziq-ovqat ekinlari ekiladigan dalalarda o‘sish jarayoni ijobiy rivojlangan.

- Piyoz: O‘tgan oy davomida 3-barg yozish jarayoni davom etdi. Bu piyozning vegetativ o‘sishni tasdiqlaydi:
- Pomidor ekinlarida birinchi va ikkinchi o‘n kunlikda g‘uncha shonalashi, 1-gulga kirish va 1-gulni gullab bo‘lishi kuzatildi. Ushbu jarayonlar uchinchi o‘n kunlikda davom etdi va ayrim joylarda ko‘k pishishi ham qayd etildi:
- Birinchi o‘n kunlikda kartoshkaning gullashi tugadi va ayrim hududlarda yig‘im-terim ishlari amalga oshirildi. Bu jarayon hosilning tayyorlanish bosqichiga kirganligini ko‘rsatadi:
- Karam hosilining bosh o‘rash jarayoni davom etib, bu hosilning tayyorlanishida muhim bosqichdir:
- Qovoq ekinlarining gullash jarayoni birinchi va ikkinchi o‘n kunlikda davom etdi, uchinchi o‘n kunlikda esa pishish va yig‘im-terim ishlari kuzatildi:
- Bodring birinchi o‘n kunlikda gullashini boshladi, ikkinchi va uchinchi o‘n kunlikda birinchi gulni gullab bo‘lishi davom etganligi qaytd etilgan:
- Beda ekinlarida birinchi o‘n kunlikda 1-o‘rimdan keyingi gulga kirish va gullash, hamda 2-o‘rim kuzatildi. Ikkinchi va uchinchi o‘n kunlikda 1-o‘rimdan keyingi gullashi va o‘sish jarayonlari davom etdi. O‘simliklarning o‘rtacha balandligi 25-79 sm, qalinligi esa 280-350 o‘simlikni tashkil etdi:
- Yarim cho‘lli yaylovlarda yantoqning o‘sish jarayoni birinchi o‘n kunlikda davom etdi, ikkinchi o‘n kunlikda gullash kuzatildi va uchinchi o‘n kunlikda gullash jarayoni davom etdi. O‘simlikning o‘rtacha balandligi 35 sm ekanligi qayd etildi:
- Mol Boqish: Mol boqish ishlari qulay ob-havo sharoitida o‘tkazildi, lekin havo haroratining 40-43 ^{0} C darajaga ko‘tarilishi sababli 5 kun davomida mol boqish ishlariga to‘sqinlik qilingan.

Ushbu kuzatuvlar viloyatdagi qishloq xo‘jalik faoliyatining hozirgi holatini aks ettiradi va o‘simliklarni rivojlanishi hamda hosilning sifatini ta’minlash uchun zarur bo‘lgan choralarni belgilashda muhim omil hisoblanadi.

Viloyatning chigit (paxta) ekiladigan tumanlarida birinchi o‘n kunlik oxirida asosiy maydonlarda paxtaning 8-barg yozilishi va shonalash fazalari kuzatildi, ayrim kech ekilgan dalalarda esa 7-barg yozilishi belgilandi. Ikkinchi o‘n kunlik

davomida maydonlarda paxtaning gullash fazasi aniqlangan bo‘lib, ayrim kech ekilgan dalalarda 8-barg yozilishi va shonalash jarayoni davom etdi. Uchinchi o‘n kunlikda esa asosiy maydonlarda gullash jarayoni davom etdi.

Paxta ekiladigan dalalarda qishloq xo‘jalik ishlari, jumladan, sug‘orish, qator orasini qo‘l bilan chopiq qilish va azotli o‘g‘itlar bilan o‘g‘itlash ishlari amalga oshirildi. Kuzatuv agropostlari yo‘q hududlarda ekilgan chigitlarni xolatini bilish maqsadida tumanlarda avtomarshrut tekshiruvi o‘tkazildi va kuzatuv punktlaridan olingan ma’lumotlar jamlangan holda viloyat bo‘yicha o‘rtacha miqdor aniqlandi. Unga ko‘ra viloyat bo‘yicha shonalash fazasida 14 foiz maydonda, 2022-yilda esa bu ko‘rsatkich 4 foizni tashkil etganligi, o‘rtacha besh yil (2017-2021) oxirida esa 39 foizga yetganligi kuzatildi. Gullash fazasi o‘rtacha 86 foiz maydonda, 2022-yilda 96 foiz, o‘rtacha besh yil (2017-2021) oxirida esa 61 foizga teng bo‘ldi.

O‘rtacha o‘simlik balandligi 50 smni tashkil etdi (2022-yilda 66 sm va o‘rtacha besh yil (2017-2021) oxirida 44 sm). O‘rtacha o‘simlik qalinligi 100 m^2 da 112 mingta o‘simlikni tashkil etdi (114 mingta o‘simlik 2022-yilda va 111 mingta o‘simlik o‘rtacha besh yil (2017-2021) oxirida).

30-iyun kuni paxtada 0.4 ta ko‘sak shakllandi (2022-yilda 1.0 ta ko‘sak, o‘rtacha besh yil (2017-2021) oxirida esa 0.3 ta ko‘sak shakllangan).

Tumanlar darajasida maydonlarni holati turlicha bo‘lib, viloyat bo‘yicha yaxshi holat 78 foizni tashkil etdi (80 foiz 2022-yilda va 79 foiz o‘rtacha besh yil (2017-2021) oxirida), qoniqarli holat 22 foiz (20 foiz 2022-yilda va 21 foiz o‘rtacha besh yil (2017-2021) oxirida) belgilandi. Qoniqarli holat o‘sishdan orqada qolganligi sababli kuzatildi. Ba’zi dalalarda begona o‘tlar ham mavjud ekanligi namoyon bo‘ldi.

28-iyun kuni paxta ekiladigan dalalarda mahsuldor namlik zaxirasi 0-10 sm tuproq qatlamida 23 mm, 0-20 sm tuproq qatlamida 46 mm va 0-30 sm tuproq qatlamida 71 mm hamda bu eng kam tuproq namligini 82-89 foizini tashkil etdi. Ushbu mahsuldor namlik zaxirasi paxtaning keyingi rivoji uchun qulay bo‘ldi.

Oyning davomida viloyat hududlarida kuzatilgan ob-havo sharoiti kuzgi bug‘doyning o‘sishi va rivojlanishi uchun qulay bo‘ldi.

Birinchi o‘n kunlikda sug‘oriladigan yerlarda kuzgi bug‘doyning to‘liq pishishi fazasi kuzatildi. Ayrim tumanlarda g‘alla o‘rimi boshlandi. Ikkinchi o‘n kunlikda viloyat bo‘yicha yoppasiga o‘rim ishlari boshlandi va oy davomida davom etdi.

Birinchi o‘n kunlikda lalmikor yerlarda kuzgi bug‘doyning mum pishish va to‘liq pishish fazalari aniqlangan. Ikkinchi o‘n kunlikda esa lalimikor hududlarda kuzgi bug‘doyning o‘rim ishlari faoliyat ko‘rsatishni boshladi va bu jarayon oy davomida davom etdi. O‘rim ishlari uchun ob-havo sharoitlari juda qulay bo‘ldi.

Oy davomida bog‘larda mevali daraxtlarda mevaning shakllanishi va pishishi jarayoni davom etdi. Danakli mevalarning, jumladan, olcha, o‘rik, shaftoli, qaroli va gilosning meva shakillanishi va hosilni yig‘ishtirish jarayoni belgilandi.

Shuningdek, oy davomida mag‘izli mevalarning, masalan, olma va behi shakillanishi davom etdi. Tokning gullashining tugashi ham ushbu davrda kuzatildi. Birinchi o‘n kunlikda anorning gullashi ko‘rildi, ikkinchi va uchinchi o‘n kunliklarda esa bu jarayon davom etdi.

Olingan natijalar, o‘simliklarning yillik o‘sish sur’atlari tuproq namligi va harorat o‘zgarishlari bilan bog‘liqligini ko‘rsatadi. Bu kelajakdagi iqlim sharoitlarining o‘simliklar rivojlanishiga ta’sirini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. O‘simliklarning kasalliklarga qarshi chidamliligi ham iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq, bu esa biokimyoviy jarayonlarning o‘zgarishini anglatadi.

Xulosa

Iyun oyida kuzatilgan ob-havo sharoiti, umumiy tomondan, qishloq xo‘jaligida, ayniqsa paxta yetishtirish jarayonida ekinlarga qulay sharoitlar yaratdi. Biroq, yog‘ingarchilikning past darajada bo‘lishi va haroratning oshishi qurg‘oqchilik tahdidini kuchaytirishi mumkin, bu esa kelgusida ekinlarning hosildorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi ehtimolini oshiradi. Iqlim o‘zgarishlari va ob-havo sharoitlarini tahlil qilish, qishloq xo‘jalik faoliyatini yuqori darajada boshqarish uchun zaruriy sharoitdir. Iqlim o‘zgarishi o‘simliklarning rivojlanishiga ta’sir qiluvchi asosiy omillardan biridir. Ularning ta’sirini aniqlash va tabiiy resurslarni saqlash uchun foydali chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur. Kelajakdagi tadqiqotlar, iqlim o‘zgarishining o‘simliklar rivojlanishidagi rolini yanada chuqurroq o‘rganishga qaratilgan bo‘lishi lozim, bu esa iqlim sharoitlariga moslashish va biologik xilma-xillikni saqlashga yordam beradi. Umuman olganda, ob-havo sharoiti, kuzgi bug‘doyning o‘sishi va rivojlanishi, shuningdek, mevali daraxtlarning hosil berish jarayoni kuzgi agrar tadbirlarning muvaffaqiyatli kechishini ta’minladi. Ushbu ma’lumotlar qishloq xo‘jaligi jarayonlarini ilmiy tadqiq qilish uchun zarur bo‘lgan asosiy ko‘rsatkichlardir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. А.Солиев Худудий мажмуаларнинг назарий асослари. Тошкент-2007

2. В.А. Бугаева Агрокилиматические ресурсы джизакской и Самаркандской областей Ленинград-1977

3. Samarqand viloyati Gidrometeorologiya markazi ma’lumotlari. Samarqand 2025-yil.

4. Internet tarmoqlari.

IQLIM O‘ZGARISHI VA UNING OQIBATLARI: GLOBAL MUAMMO VA MINTAQAVIY TA’SIRLAR TAHLILI

Ochilov Sanjar Zokir o‘g‘li

Guliston davlat universiteti Ekologiya va geografiya kafedrasi tayanch doktoranti, Guliston, O‘zbekiston, e-mail: sanjar.ochilov.1992@mail.ru

Annotatsiya: Mazkur maqolada global iqlim o‘zgarishining asosiy sabablari, uning tabiiy muhit, inson faoliyati va jamiyatga ta’siri keng ko‘lamda tahlil qilinadi. Xususan, issiqxona gazlari emissiyasi, dengiz sathining ko‘tarilishi, ekstremal ob-havo hodisalari, agroekotizimlar, energetika, suv resurslari va inson salomatligiga salbiy ta’siri muhokama qilinadi. Shuningdek, xalqaro miqyosda iqlim o‘zgarishiga qarshi kurash va unga moslashish strategiyalari haqida ham fikr yuritiladi.

Kalit so‘zlar: Iqlim o‘zgarishi, global isish, issiqxona gazlari, ekologik muammolar, energetika, suv resurslari, qishloq xo‘jaligi, antropogen omillar, xalqaro hamkorlik, moslashuv strategiyasi.

Global isish sabablari issiqxona gazlari (CO_2, CH_4 va boshqalar) konsentratsiyasining ortishi global haroratning 1-3,5 °C gacha ko‘tarilishiga olib keladi. Bu o‘zgarishlar nafaqat atmosfera haroratiga, balki yog‘ingarchilik miqdori va fazoviy taqsimotiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Haroratning ortishi izotermlarning shimolga siljishiga olib kelib, o‘simlik va hayvonot dunyosining migratsiyasi, ayrim turlarning yo‘qolishi, ekotizimlarning buzilishi va yangi kombinatsiyalarning yuzaga kelishiga sabab bo‘ladi. Iqlim o‘zgarishi suv resurslari taqsimotiga ta’sir qiladi[1]. Qurg‘oqchil hududlarda bug‘lanish va tuproq namligidagi o‘zgarishlar suv ta’minotining kamayishiga olib keladi. Iqlimning o‘zgarishi agroekotizimlarga bevosita va bilvosita ta’sir qiladi,

Iqlim doimo yerdagi tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarga sezilarli ta’sir ko‘rsatib kelgan. So‘nggi o‘n yilliklarda insoniyat faoliyati natijasida yuzaga kelgan global isish muammosi jahon hamjamiyatining diqqat markaziga aylandi. Bu holat iqlimni nafaqat tabiiy omil, balki siyosiy va iqtisodiy resurs sifatida ham baholash zaruratini keltirib chiqardi.

Iqlim har doim ham tabiiy, ham ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarga sezilarli ta'sir ko'rsatgan. Global isish global hamjamiyatning e'tiborini tortdi va olimlar,

amaliyotchilar va siyosatchilarni iqlimni davlatlar o'rtasida qayta taqsimlanishi dunyo davlatlarining farovonligini belgilaydigan jiddiy ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy oqibatlarga olib keladigan hayotiy tabiiy resurs sifatida qarashga undadi.

Kutilayotgan iqlim o'zgarishlarini baholash odatda global atmosfera aylanishi modellari yordamida amalga oshiriladi. Ularning murakkabligi doimiy ravishda ortib bormoqda, chunki kompyuterlarning texnik sifati yaxshilanadi va yangi kuzatuv ma'lumotlari to'planadi. Biroq, modellarning aniqligi hali ham global darajadagi hisob-kitoblar uchun yuqori emas. Amaliy maqsadlar uchun juda muhim bo'lgan dunyo mintaqalaridagi o'zgarishlar prognozi hali ham ishonchli emas. Bundan tashqari, issiqxona gazlari to'planishining o'zgarishiga olib keladigan va shuning uchun issiqxona effektining keyingi o'zgarishiga olib keladigan ongli yoki ongsiz inson faoliyatidagi mumkin bo'lgan o'zgarishlarni hisobga olish kerak.

Bu holatlar turli stsenariylarni yaratish orqali hisobga olinadi. Issiqxona gazlari emissiyasining eng past va eng yuqori ehtimoliy stsenariylariga ko'ra, 1990–2100 yillar oralig'ida global o'rtacha havo harorati mos ravishda 1 va 3,5 °C ga oshadi. Har qanday holatda ham, isish so'nggi 10 000 yildagi barcha iqlim o'zgarishlaridan kattaroq bo'ladi va bu insoniyat uchun jiddiy muammodir. Havo haroratining ko'tarilishi yog'ingarchilik miqdorining oshishi bilan birga bo'ladi, garchi yog'ingarchilikning taqsimlanishidagi fazoviy o'zgarishlarning sxemasi havo haroratining taqsimlanishiga qaraganda ancha xilma-xil bo'ladi. Yog'ingarchilik o'zgarishi -35% dan +50% gacha bo'ladi.

Qishloq xo'jaligi uchun juda muhim bo'lgan tuproq namligining o'zgarishini baholashning ishonchliligi ham havo harorati o'zgarishini baholashdan sezilarli darajada past. Muhimi, o'rtacha iqlim parametrlarining nisbatan kichik o'zgarishi tropik siklonlar, bo'ronlar, qurg'oqchilik, ekstremal haroratlar va boshqalar kabi noyob halokatli hodisalar chastotasining oshishi bilan birga bo'lishi mumkin.

Shuni ham ta'kidlash kerakki, katta ko'p komponentli tizimlarda sabab va ta'sirning paydo bo'lish vaqti o'rtasida ma'lum bir kechikish mavjud. Barcha hodisalarning juda yuqori inertsiyasi jamiyatning o'zgaruvchan iqlim bilan o'zaro ta'siri bo'yicha strategiyalarni ishlab chiqish va amalga oshirishda katta qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi.

Iqlim o'zgarishi bo'yicha hukumatlararo panel (*IPCC*) ma'lumotlariga ko'ra, voqealar qanday rivojlanishi bilan bog'liq yuqori noaniqlikni hisobga olsak, iqlim o'zgarishining quyidagi ta'sirini kutish mumkin.

O'rta kengliklarda keyingi yuz yil ichida haroratning 1-3,5 ° C ga oshishi izotermlarning qutblarga tomon kenglikdagi 150-550 km yoki 150-550 m balandlikdagi siljishiga teng bo'ladi. Shunga ko'ra, o'simliklarning harakati boshlanadi. O'simlik va hayvonot dunyosi o'zlari rivojlangan iqlimdan orqada qoladi va boshqa iqlim rejimida mavjud bo'ladi. Iqlim o'zgarishi tezligi ba'zi turlarning yangi sharoitlarga moslashish qobiliyatidan oshib ketishi va bir qator

turlarning yo'qolishi mumkin. O'rmonlarning ayrim turlari yo'q bo'lib ketishi mumkin. Ekotizimlar ajralmas birlik sifatida iqlim sharoitlari bilan harakat qilmaydi; ularning tarkibiy qismlari har xil tezlikda harakatlanadi, natijada turlarning yangi birikmalari hosil bo'ladi, ya'ni yangi ekotizimlar va ularning yuqori darajali to'plamlari paydo bo'ladi. Mo'tadil o'rmonlar o'layotgan biomassaning oksidlanishi natijasida karbonat angidrid chiqindilarining ko'payishi bilan ba'zi daraxtlarni yo'qotadi.

Turlarning migratsiyasi bilan bog'liq ekotizimlarning yangi iqlim sharoitlariga fazoviy moslashuvi qishloq xo'jaligi erlari, aholi punktlari, yo'llar va boshqalar kabi antropogen to'siqlar bilan murakkablashadi. Eng katta o'zgarishlar Arktika va subarktika zonalarida sodir bo'ladi. Kriosferaning tarkibiy qismlari kamayadi: dengiz muzlari, tog 'va kichik muzlik muzliklari, abadiy muzlik va mavsumiy sovuqning chuqurligi va darajasi, mavsumiy qor qoplamining maydoni va davomiyligi. Peyzajlar sezilarli o'zgarishlarga uchraganida qutb tomon siljiydi. Hali ham yomon prognoz qilinadigan geribildirim halqalarining rivojlanishini kutish mumkin.

Abadiy muzlik va mavsumiy sovuqning qisman degradatsiyasi karbonat angidrid chiqindilarining ko'payishiga va atmosferaga metan chiqarish jarayonlarining o'zgarishiga olib keladi. Tog' muzliklari massasining uchdan bir qismi va yarmigacha erib ketadi, Antarktida va Grenlandiya muz qatlamlari esa keyingi yuz yil ichida deyarli o'zgarmaydi. Havo haroratining yog'ingarchilik bilan solishtirganda ko'proq oshishi tufayli cho'llar yanada qurg'oqchilikka aylanadi. Sohil dengiz tizimlari o'zlarining xilma-xilligi tufayli havo haroratining oshishi va dengiz sathining ko'tarilishiga turlicha javob beradi.

O'tgan asrda Jahon okeanining o'rtacha darajasi 10-25 sm ni tashkil etgan barqaror o'sish kuzatildi. Okean sathining ko'tarilishining asosiy sabablari - global isish tufayli suvning isishi tufayli issiqlik kengayishi, shuningdek, tog' va kichik qutb muzliklarining qisqarishi tufayli suvning qo'shimcha oqimi. Xuddi shu omillar kelajakda Grenlandiyaning erigan suvlari, keyin esa Antarktida muz qatlamlari uzoqroq kelajakka asta-sekin qo'shilishi bilan o'z faoliyatini davom ettiradi. Haroratning minimal va maksimal ko'tarilishi stsenariylarida dengiz sathi 2100 ga ko'tariladi. mos ravishda 15 va 95 sm. Issiqxona gazlari kontsentratsiyasi barqarorlashgan taqdirda ham, dengiz sathi 2100 yildan keyin bir necha asrlar davomida ko'tarilishda davom etadi.

Bo'ron ko'tarilish chastotasi va kuchining oshishi bilan dengiz sathining ko'tarilishi pasttekisliklarni suv bosishiga, ularda joylashgan tuzilmalarga tahdid soladigan qirg'oq chiziqlarining vayron bo'lishiga, daryolarning og'izlarida va er osti suvlarining sho'rlanishining ko'payishiga, cho'kindi va erigan moddalarni tashish sharoitlarining o'zgarishiga va ko'pincha yomon prognoz qilinadigan boshqa ko'plab oqibatlarga olib keladi. Pastki orollar va tekis qirg'oqlar, jumladan, ko'plab

yirik va megapolislar ayniqsa ta'sir qiladi. Aholining juda muhim migratsiyalari jiddiy iqtisodiy va siyosiy oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Insoniyatning yarmidan ko'pi qirg'oq zonasida yashaydi. Shu sababli, iqlim o'zgarishiga ta'sir qilish muammolari qirg'oq tizimlarida yuqori va ortib borayotgan antropogen yuklardan kelib chiqadigan mavjud muammolarga qo'shiladi. Hozirda taxminan 46 million kishi. dengiz bo'ronlari tufayli suv toshqini xavfi ostida. Dengiz sathining 1 metrga ko'tarilishi bilan bu ko'rsatkich 118 million kishiga etadi. kutilayotgan aholi o'sishini hisobga olmagan holda ham. Ba'zi orol mamlakatlari amalda o'z faoliyatini to'xtatadi. Iqlim o'zgarishi, shuningdek, okeanlarning aylanish sxemalaridagi o'zgarishlarga ta'sir qilishi mumkin, bu esa o'z navbatida ozuqa moddalarining ko'pligiga, biologik mahsuldorlikka va dengiz ekotizimlarining tuzilishi va funktsiyasiga ta'sir qiladi, keyinchalik uglerod oqimlariga, shuning uchun issiqxona gazlari rejimlariga va iqlimga ta'sir qiladi.

Iqlim va uning o'zgarishi birinchi navbatda gidrologik rejimga ta'sir qiladi; suv resurslaridan foydalanish, mahalliy va global qayta taqsimlash; suv xo'jaligi tizimlarining ishlashi; yangi suv resurslarini izlash va gidrotexnik inshootlarni qurishni asoslash. Iqlim o'zgarishi global gidrologik tsiklning kuchayishiga va mintaqaviy sezilarli o'zgarishlarga olib keladi, garchi aniq mintaqaviy prognozlar hali ham ishonchsizdir. Iqlimning nisbatan kichik o‘zgarishlari bug‘lanish va tuproq namligida chiziqli bo‘lmagan o‘zgarishlarga olib kelishi mumkin, bu esa, ayniqsa, qurg‘oqchil hududlarda suv oqimining nisbatan katta o‘zgarishiga olib keladi. Ba'zi hollarda o'rtacha haroratning 1-2 ° C ga oshishi va yog'ingarchilikning 10% ga kamayishi bilan o'rtacha yillik oqim 40-70% ga kamayishi mumkin. Suv xo'jaligi tizimini yangi sharoitlarga moslashtirish uchun katta kapital qo'yilmalar talab qilinadi. Ayniqsa, suv iste'moli sezilarli bo'lgan yoki suvning ifloslanishi yuqori bo'lgan joylarda jiddiy muammolar paydo bo'ladi. [2].

Hisob-kitoblar shuni ko'rsatadiki, MDH va AQShda noqulay ob-havo va iqlim sharoitlari bilan bog'liq yo'qotishlarning qariyb 70 foizi qishloq xo'jaligiga to'g'ri keladi. Iqlim o'zgarishi agroekotizimlarga to'g'ridan-to'g'ri iqlim ta'siri orqali ham , qishloq xo'jaligining yangi sharoitlarga moslashish zarurati orqali ham katta ta'sir ko'rsatadi.

Karbonat angidrid kontsentratsiyasining oshishi tufayli fotosintez tezligi va, ehtimol, hosil birmuncha oshadi. Qishloq xo'jaligi mahsuldorligining iqlim o'zgarishiga bog'liqligi geografik mintaqa bilan belgilanadi. Qishloq xo'jaligi issiqlik oqimi bilan cheklangan hududlarda hosildorlikning oshishi ehtimoli ortadi. O'simliklar uchun namlik mavjudligi bilan cheklangan qurg'oqchil va yarim qurg'oqchil hududlarda iqlim o'zgarishi noqulay ta'sir ko'rsatadi. Sug'orish suviga bo'lgan talab boshqa suv foydalanuvchilari - sanoat va shahar suv ta'minotining jiddiy raqobatiga duch keladi.

Havoning yuqori harorati tuproq organik moddalarining tabiiy parchalanishini tezlashtiradi, unumdorligini pasaytiradi. O'simlik zararkunandalari va kasalliklarining tarqalish ehtimoli ortadi.

Meteorologik va iqlimiy omillarning energiyaga ta'siri energiya ishlab chiqarish, energiya tizimlarini ishlatish va texnik xizmat ko'rsatish shartlarining o'zgarishi, shuningdek iste'molchilar tomonidan energiya talabining o'zgarishi orqali amalga oshiriladi. Gidroenergetika ob-havo va iqlim omillariga eng sezgir. Qayta tiklanadigan energiya resurslari texnologik jarayonning eng qulay rivojlanishi sharoitida ham iqlim sharoitiga bog'liq. Hozirgi vaqtda qayta tiklanadigan manbalarning umumiy energiya balansidagi roli juda kichik, garchi u ortib borish tendentsiyasiga ega. Ekspert hisob-kitoblari shuni ko'rsatadiki, 2020 yilga borib qayta tiklanadigan energiya manbalarining global balansdagi ulushi 15 foizdan ko'p bo'lmasligi mumkin va bu o'sishga asosan gidro resurslardan foydalanish hisobiga erishiladi[5].

Kelgusi o'n yilliklarda shamol va quyosh energiyasidan foydalanish global energetikani rivojlantirishga sezilarli hissa qo'shmaydi, chunki quyosh va shamol energiyasini kontsentratsiyalash katta moddiy investitsiyalar va elektr energiyasining narxini oshirishni talab qiladi. Rivojlangan mamlakatlar umumiy energiyaning qariyb 17 foizini oziq-ovqat ishlab chiqarishga sarflaydi. Rivojlanayotgan mamlakatlarda ushbu ehtiyojlar uchun iste'mol qilinadigan energiya miqdori 30 dan 60% gacha[5].

Sug'oriladigan maydonlardan hosil olish uchun energiya sarfi 400% ga oshadi. Shuning uchun global isish sharoitida g'alla hosilini hozirgi darajada ushlab turish uchun sarflanadigan energiyani oshirish kerak. Bu, boshqa narsalar qatori, organik yoqilg'ilarning yonishini ko'paytirishga va shuning uchun $_{\text{atmosferada}}$ CO_2 kontsentratsiyasining oshishiga va global isishning yanada oshishiga olib keladi. Shu munosabat bilan, organik yoqilg'ining yonishini cheklash va birinchi navbatda ulardan oltingugurtni ajratib olish kerak, chunki kislotali yomg'irning o'simlik va suvga ta'sirining jiddiy muammosi mavjud. Bu ta’sirlarni bartaraf etish uchun qayta tiklanadigan, ekologik toza energiya manbalaridan, shuningdek, termoyadro energiyasidan foydalanishni ko‘paytirish zarur.

Inson salomatligi, transport, sanoat va boshqa ko‘plab jihatlarda ham jiddiy o‘zgarishlar kutilmoqda. Yaqinlashib kelayotgan iqlim o'zgarishi va uning oqibatlari insoniyatning omon qolishi uchun eng katta muammo bo'lib, har bir davlatning harakatlarini muvofiqlashtirish uchun xalqaro hamkorlikni talab qiladi. Hamkorlik strategiyasi ikkita asosiy komponentga bo'linadi: boshqaruv va moslashish. Muammolarni boshqarish strategiyasida asosiy harakatlar issiqxona gazlari, birinchi navbatda, karbonat angidrid chiqindilarini kamaytirishga qaratilgan. Moslashuv strategiyasini amalga oshirishda, masalan, ma'lum qirg'oq zonalarini (tizimlarini) dengiz sathining ko'tarilishidan himoya qilish uchun

kompleks loyihalar ishlab chiqiladi. Iqlim o'zgarishi sohasidagi hamkorlikni tartibga soluvchi asosiy hujjat 1992 yil iyun oyida Rio-de-Janeyroda BMTning atrof-muhit va rivojlanish bo'yicha konferentsiyasida qabul qilingan BMTning iqlim o'zgarishi bo'yicha konventsiyasidir. Konventsiyaga ko'ra, ishtirokchi davlatlar issiqxona gazlari, birinchi navbatda, karbonat angidrid chiqindilarini kamaytirish majburiyatini olishlari kerak[2].

Xulosa va takliflar: Iqlim o‘zgarishi – insoniyat uchun eng dolzarb global muammolardan biri bo‘lib, u turli sohalarda keskin o‘zgarishlarga olib kelmoqda. Quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish muhim:

1. Issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish;
2. Energiya samaradorligini oshirish va ekologik toza manbalarni keng joriy etish;
3. Qishloq xo‘jaligini moslashtirish;
4. Suv resurslarini boshqarish;
5. Xalqaro hamkorlikni kuchaytirish;
6. Iqlimga moslashuv loyihalarini ishlab chiqish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge University Press, 2021.
2. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Rio de Janeiro, 1992.
3. Глазовский А.А. «Криосфера и глобальное потепление», М.: Наука, 2003.
4. Козлова М.А. «Глобальные проблемы климата и устойчивое развитие», СПб., 2009.
5. O‘zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya xizmati agentligi materiallari, 2020.

YER YUZIDA OQSIL YETISHMOVCHILIGI MUAMMOLARI

k.f.f.d., dots. Mamatqulova Moxira Bosimovna
Guliston davlat universiteti, +998941670724, rasuljongdu@mail.ru
Beknazarova Shaxnoza Robitqul qizi, Guliston davlat universiteti, +998994050591
Yuldasheva Mavluda Ibrohimjon qizi, Guliston davlat universiteti

Annotatsiya*: usbu maqolada butun yer yuzidagi aholi o‘rtasida oqsil yetishmasligi muammolari, uning ortidan kelib chiqayotgan kasalliklar va ularni bartaraf etish uchun qilinishi kerak bo‘lgan ishlarning o‘ziga xos xususiyatlari nazariy va amaliy tarzda asoslab ko‘rsatilgan. Muammoni hal etish uchun respublikamizda qilinishi lozim bo‘lgan ishlar keltirilgan.*

***Kalit so‘zlar**: oqsillar, inson oziqlanishi, azotli balans, oqsillarning me’yori, oqsil yetishmasligi.*

Ma’lumki, oziq-ovqat sanoati milliy iqtisodiyotning oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqaradigan keng tarmoqli sohasi hisoblanib, uning tarkibida go‘sht-sut, sut-yog‘, yog’-moy, baliq mahsulotlari, un-yorma, makaron, meva-sabzavot konservalari, sharbatlar, turli-tuman ichimliklar, shakar, qandolatchilik mahsulotlari, non va boshqa noz-ne’matlar ishlab chiqaradigan korxonalar mujassamlashgan. Hech kimga sir emas, bugun dunyoda xavfsiz va sifatli oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirish va uni ta’minlash masalasi global muammolardan biridir. Mazkur muammo rivojlangan davlatlar bilan endi rivojlanayotgan mamlakatlar uchun bir xil ahamiyatga ega. Shu ma’noda, respublikamiz aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish ham dolzarb masala hisoblanadi.

Bugungi kunda oziq-ovqat mahsulotlarining tanqisligi butun dunyodagi barcha mamlakatlar uchun uchun dolzarb masaladir. Global oziq-ovqat muammosi insoniyatning eng qadimgi muammolaridan biri bo‘lgan. Ocharchilik qadimgi davrlarda ham o‘rta asrlarda ham hozirgi vaqtda ham insonlarning boshiga tushgan eng katta kulfatlardan biri bo‘lgan.

Ocharchilik ikki shaklda namoyon bo‘ladi. Birinchi shaklida ocharchilik surunkali davom etadi, uning natijasida odamlarning sog‘lig‘i yomonlashadi, tinkasi quriydi va har xil kasalliklarga chalinish ehtimoli kuchayadi. Ocharchilikning bu shakli “to‘yib ovqat yemaslik” deb ham ataladi.

Ikkinchi shaklida ma’lum bir vaqtda yer yuzasining ma’lum bir hududida qurg‘oqchilik, tabiiy ofatlar, yuqumli kasalliklar tarqalishi yoki boshqa sabablar bilan bog‘liq bo‘lgan ocharchilik oqibatida millionlab, o‘n millionlab insonlar halok bo‘ladi.

Bu muammoning mohiyati dunyoda jami 1,2 milliardga yaqin odamlar yetarli darajada ozuqa moddalarini iste’mol qila olmayotganligi, u yoki bu darajada ocharchilikka duch kelayotganligidan iboratdir. Aholisi eng yuqori sur’atlar bilan ko‘payotgan Afrika mamlakatlarida bu narsa eng keskin darajada ro‘y bermoqda. Jumladan, Somali, Janubiy Sudan, Chad va boshqa mamlakatlarda ocharchilik umummilliy gumanitar falokat darajasiga yetdi. Shuningdek, Janubiy va Janubi-sharqiy Osiyo hamda Lotin Amerikasining ayrim mamlakatlarida ham bir necha million kishi ocharchilik sharoitida yashamoqda. Oziq-ovqat muammosining yechimiga, asosan, qishloq xo‘jaligidagi texnika va texnologiyalarni tubdan takomillashtirish, bu sohada mehnat unumdorligini oshirish yo‘llari bilan erishish mumkin.

Mazkur muammoning kun tartibiga birinchi bor chiqishi XX asrning 70-yillarida qayd etildi. 1973-yilda yuz bergan oziq-ovqat muammosi va uning oqibatlari hozirgi kungacha sezilmoqda.

Ma’lumki, oqsillar inson oziqlanishida muhim o‘rinni egallaydi. Xalqaro sog‘liqni saqlash tashkiloti tavsiyasiga ko‘ra, insonning bir kunda oqsilga bo‘lgan talabi 60-100 g ni tashkil etadi. Yoki oziq-ovqat mahsulotining umumiy kaloriyasini 12-15% ni tashkil etishi lozim. Umumiy energiyaning 6-8 foizi hayvon va o‘simlik oqsiliga to‘g‘ri kelishi kerak. Insonni bir kg vazniga 1 gramm, bolalarni yoshiga qarab 1 grammdan 4 grammgacha talab qilinadi. Katta yoshli erkaklar uchun 73-120 gramm, ayollar uchun 60-90 gramm, jumladan hayvon oqsili erkaklar uchun 43-65 gramm va ayollar uchun 43-49 gramm.

Og‘ir infeksion va jarrohlik kasalini, nafas olish, hazm qilish organlari kasallangan insonlar uchun oqsilga bo‘lgan talab 1 kunda 110-120 g, qandli diabet bilan kasallanganlar uchun 135-140 g, buyrak xastaliklari uchun esa 20-40 g tashkil etadi.

Hozirgi kunda har bir inson kuniga me’yordagi 70 g hayvon oqsili o‘rniga 60 g iste’mol qilyapti. Yer yuzida oqsilga bo‘lgan tanqislik 10-25 mln.tonnani tashkil etadi. Yer yuzidagi aholining yarmi oqsil tanqisligini boshidan kechiryapti.

O‘’zbekiston Osiyo qit’asining markazida joylashganligi qishloq xo‘jalik mahsulotlari yetishtirish uchun iqlim sharoitlarini qulayligi va qishloq xo‘jaligi yaxshi rivojlanganligi sababli, mamlakat aholisi yil davomida servitamin va mineral moddalarga boy mahsulot(meva-sabzavot, ko‘kat, quruq meva)lar iste’mol qilish imkoniyatiga egadirlar.

Ammo, respublikada oziq-ovqat mahsulotlari va ichimlik suvi tarkibida yod va temir moddalarining yetishmasligi doimo muammo bo‘lib kelgan. Yod yetishmasligi inson endokrin tizimining buzilishiga va bo‘qoq kasaliga sabab bo‘lishi mumkin.

FAO (xalqaro oziq-ovqat bilan ta’minlash tashkiloti), xalqaro sog‘liqni saqlash va boshqa tashkilotlarning ma’lumotlariga binoan insonning bir kunlik oziq-ovqat normasi 2400-2500 kkal dan past bo‘lmasligi lozim.

Ba’zi bir mualliflar ushbu ko‘rsatkich 2700-2800 kkal ga teng bo‘lishi lozim deb hisoblamoqdalar. Shu bilan birga, mazkur ko‘rsatkich insonlarning yoshi, jinsi, mehnat faoliyati, kasb-hunari, tabiiy-iqlimiy sharoitlari bilan aloqador tarzda o‘zgarishi mumkin.

“Ovqatni to‘yib yemaslik” holati yuqoridagi norma 1800 kkal dan pastga tushganda sezila boshlaydi, ocharchilik esa ushbu ko‘rsatkich 1000 kkal dan kam bo‘lganda kuzatiladi.

FAOning ma’lumotiga ko‘ra, yerdagi jami aholining 35 foizi to‘yib ovqatlangan, 15 foizi zaruriy miqdordagi kaloriyalarni qabul qilgan, lekin ular oqsilni yetarli tarzda iste’mol qilmagan.

Aholining 20 foizida oqsilga bo‘lgan talab qondirilmagan, 30 foizi surunkasiga ovqatni to‘yib yemagan yoki och qolgan. Hozirgi vaqtda ocharchilik 580-650 mln. kishini qamrab olgan.1-1,3 mlrd. kishi esa to‘yib ovqat yemayapti.

Rivojlanayotgan mamlakatlarda ocharchilikdan yiliga 13 mln. dan 18 mln. gacha kishi o‘lmoqda, shularning 3/4 qismini bolalar tashkil etmoqda.

Hozirda O’zbekistonda sog‘liqni saqlash vazirligi va YuNISEF hamkorligida unni temir bilan boyitish bo‘yicha dastur amalga oshirilgan. Qishloq xo‘jaligi aholi asosiy oziq-ovqat mahsulotlarini yetkazib berish bilan birgalikda yengil sanoat uchun ma’lum miqdorda xom ashyo ham yetkazib beradi. Biroq, qishloq xo‘jalik ishlab chiqarishining o‘sishiga nomutanosib ravishda jahon aholisining ma’lum qismi, hatto o‘nlab, ayrim hollarda yuz millionlab aholi to‘yib ovqat yemaydi. Bularga rivojlanayotgan mamlakatlar va iqtisodiy jihatdan kam ta’minlangan mamlakatlarning aholisi kiradi. Shunga bog‘liq holda oziq-ovqat bilan ta’minlanishi o‘sish darajasini aholi o‘sish darajasiga nisbatan 2 foiz emas, balki 3,5-4 foizga yetkazish zarur.

Hayotiy faollikni ta’minlash uchun zarur vitaminlar, mineral moddalar, oqsillar, yog‘lar va uglevodlarni olish jarayonida oziq-ovqat mahsulotlariga qo‘shiladigan tabiiy va sintetik kimyoviy moddalar, oziq-ovqat qo‘shimchalari mahsulot to‘yimliligini oshirish yoki uning mazasini yaxshilash uchun qo‘shilishi mumkin. Ular shuningdek, mahsulotga rang berish, saqlanish muddatini uzaytirish hamda pishirayotgan vaqtda mahsulot barqarorligini oshirish, masalan, moy boshqa qo‘shimchalardan ajralmasligi uchun ishlatilishi mumkin. Organizmdagi temir moddasi qonni kislorod bilan to‘yintirishda muhim rol o‘ynaydi. Temir moddasining yetishmasligi esa insonlarda, ayniqsa, ayollar va bolalarda kamqonlik (anemiya) kasalligiga sabab bo‘ladi. Kamqonlik tug‘ilajak chaqaloqlar salomatligiga salbiy ta’sir qiladi, bolalar jismoniy va aqliy rivojlanishda tengdoshlaridan ortda qoladilar.

Kamqonlik dunyodagi ko‘plab mamlakatlarda muammo bo‘lib, sayyoramizdagi 40 foiz aholi bu kasallikka chalingan.

Mahsulot tarkibida uglevodlar va yog‘lar kam bo‘lganda oqsilga bo‘lgan talab oshadi va organizm o‘ziga kerakli energiyani oqsil hisobidan ta’minlaydi. Hayvon oqsillari ko‘p iste’mol qilinganda esa to‘yingan yog‘ kislotalar miqdori va lipidlarni sintezi oshadi. Bu organizmni semirishga olib keladi.

O‘zbekiston hukumati qaroriga ko‘ra, sotuvga chiqariladigan barcha osh tuzi yod bilan boyitilgan bo‘lishi zarur. Bu organizmda yod yetishmasligini oldini olishga yordam beradi. Mamlakatdagi barcha un korxonalarida unni temir bilan boyitish texnologiyalari joriy etilmoqda. Bunday undan tayyorlangan non va non mahsulotlarida temir va boshqa mikroelementlar 96% gacha saqlanadi, bu esa kamqonlik kasalligi muammosini hal etishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017-y., 6-son, 70-modda.

2.Mirziyoev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash - yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. T.:”O‘zbekiston”, 2017,-48 b.
3. H.-D. Belitz W. Grosch P. Schieberle, Food Chemistry, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2018, pp.1114.

IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA QASHQADARYO VILOYATIDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHDA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISHNING USTUVOR YO‘NALISHLARI

Fayzullayev Maqsud Abdullayevich
Shahrisabz davlat pedagogika instituti Geografiya kafedrasi mudiri,
Geografiya fanlari doktori (DSc), dotsent.
fayzullayev_maqsud08@gmail.com
Tel: 90. 877 63 95
Nurmatov Nurbek Ermat o‘g‘li
Shahrisabz davlat pedagogika instituti Geografiya kafedrasi o‘qituvchisi
nurbeknurmatov300@gmail.com.
Tel: 94. 342 21 27

Annotatsiya. *Maqolada Qashqadaryo viloyatida iqlim o‘zgarishining qishloq xo‘jaligiga, xususan, chorvachilik tarmog‘iga ta’siri tahlil qilinadi. Oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda mahalliy chorvachilikni rivojlantirishning ahamiyati, mavjud muammolar va ularni bartaraf etishning ustuvor yo‘nalishlari aniqlanadi. Chorva resurslarini barqaror boshqarish, yem-baza salohiyatini oshirish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va ekologik moslashuvchan chorvachilik modellarini rivojlantirish bo‘yicha takliflar ilgari suriladi.*

Kalit so‘zlar: *iqlim o‘zgarishi, oziq-ovqat xavfsizligi, chorvachilik, Qashqadaryo viloyati, yem-baza, barqarorlik, agroekologiya*

Iqlim o‘zgarishi zamonaviy davrning eng jiddiy va global muammolaridan biri sifatida butun dunyo agrar sektoriga, xususan, qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining barqarorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Bu jarayonning bevosita oqibatlari chorvachilik sohasida ayniqsa yaqqol sezilmoqda — o‘rtacha haroratning ko‘tarilishi, ekstremal iqlim hodisalari (qurg‘oqchilik, jazirama, shamollar) va suv resurslarining keskin kamayishi hayvonlar uchun oziq-ovqat bazasi sifatida xizmat qiluvchi tabiiy yaylovlar degradatsiyasiga olib kelmoqda. Qashqadaryo viloyati misolida qaralganda, viloyatning tabiiy-iqlim sharoiti issiq va quruq bo‘lib, ayniqsa bahor va yoz oylarida yomg‘ir kamligi va bug‘lanish yuqoriligi bilan tavsiflanadi. Ushbu holatlar chorvachilikda yem yetishtirish imkoniyatlarini cheklab, hayvonlarning parvarish sharoitlariga, mahsuldorlik darajasiga va umumiy sog‘lig‘iga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Shu bilan birga, iqlim o‘zgarishi fonida oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash masalasi tobora dolzarb tus olmoqda. Aholi sonining ko‘payib borishi, oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabning ortishi va importga qaramlikni kamaytirish zaruriyati mahalliy chorvachilik tarmog‘ini barqaror asosda rivojlantirishni taqozo etmoqda. Ayniqsa, iqtisodiy jihatdan samarali, ekologik moslashuvchan va ijtimoiy barqaror chorvachilik modellarini yaratish orqali ushbu sohaning resurslarga bog‘liqligini kamaytirish, yangi texnologiyalar, intensiv usullar va mahalliy sharoitga mos zotlarni joriy etish orqali iqlim ta’sirlariga chidamli tizimni shakllantirish mumkin. Bu esa nafaqat oziq-ovqat bilan ta’minot masalasini yechadi, balki qishloq aholisining bandligini oshiradi, ularning ijtimoiy-iqtisodiy farovonligini ta’minlashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Qashqadaryo viloyati tabiiy-geografik jihatdan turli landshaft turlariga ega bo‘lib, bu chorvachilik resurslarining hududiy taqsimotida muhim rol o‘ynaydi. Tog‘li va tog‘oldi tumanlar (Kitob, Yakkabog‘, Qamashi) aholisi asosan mayda shoxli hayvonlar — qo‘y va echkilar bilan shug‘ullansa, cho‘l va yarim cho‘l zonalariga mansub G‘uzor, Mirishkor, Nishon, Muborak tumanlarida qoramolchilik va qorako‘lchilik keng tarqalgan. Iqlim o‘zgarishi tufayli bu zonalardagi tabiiy yaylovlarning degradatsiyasi, ya’ni yem berish salohiyatining pasayishi bevosita ushbu iqtisodiy yo‘nalishlarning zaiflashishiga olib kelmoqda. Ayniqsa, qishloq xo‘jaligiga tayanadigan hududlarda chorvachilik daromad manbasi, oziq-ovqat ta’minoti va mahalliy bozorlarga yo‘naltirilgan iqtisodiy faoliyatning asosiy bo‘g‘ini hisoblanadi.

Iqlim sharoitining o‘zgarishi mavjud resurslardan foydalanish iqtisodiy samaradorligini ham pasaytirib yubormoqda. Masalan, chorva mollarini uzoq masofalarga suv va ozuqa izlab ko‘chirish zarurati transport xarajatlarini oshirmoqda, yem narxi qimmatlashgan sayin, kichik fermer xo‘jaliklari o‘z chorvasini saqlab qolishda qiynalmoqda. Bundan tashqari, chorva mahsulotlarining (go‘sht, sut, jun va boshqalar) yetishtirish hajmining kamayishi viloyatning oziq-ovqat xavfsizligiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Aholi soni o‘sib borayotgan hududlar uchun esa bu holat ichki talabni qondirishda iqtisodiy bosimni kuchaytiradi, bozorda narxlarning barqarorligini buzadi va tarmoqlararo muvozanatga putur yetkazadi. Chorvachilik eksport salohiyatiga ega tarmoq bo‘lganligi bois, ularning qisqarishi Qashqadaryo viloyatining umumiy iqtisodiy ko‘rsatkichlariga ham salbiy ta’sir qiladi.

Shu nuqtayi nazardan qaraganda, viloyatda chorvachilikni iqlim sharoitlariga mos tarzda hududiy ixtisoslashtirish va resurslardan oqilona foydalanish asosida qayta tashkil etish dolzarb hisoblanadi. Masalan, tog‘ hududlarida yem bazasi nisbatan barqarorroq bo‘lsa, ushbu zonalarda intensiv qo‘ychilik, echkichilik va pichan zaxirasi yaratish maqsadga muvofiq. Cho‘l zonalarida esa suv tejovchi texnologiyalar asosida yem yetishtirish, mobil sug‘orish tizimlari, va ixcham

chorva komplekslari tashkil qilish iqtisodiy-geografik muvozanatni ta’minlashi mumkin. Hududiy iqlim va relef sharoitlariga moslashgan chorva zotlarini tanlab ko‘paytirish orqali yer va suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish, viloyat chorvachilik iqtisodiyotini iqlimga bardoshli va barqaror qilishga xizmat qiladi.

Qashqadaryo viloyatida chorvachilik tarmog‘i ko‘p asrlik an’anaga ega bo‘lishiga qaramay, hozirgi davrda uning barqaror rivojlanishiga to‘sqinlik qilayotgan bir qator tizimli va hududiy muammolar mavjud. Viloyatning ko‘plab tumanlarida — ayniqsa, G‘uzor, Dehqonobod, Nishon, Kasbi va Muborak singari tumanlarda — veterinariya xizmatlari tarmog‘i yaxshi yo‘lga qo‘yilmagan, mutaxassislar soni kam, mavjud punktlar esa texnik va moddiy jihozlardan yiroq. Shu sababli hayvon kasalliklarini oldini olish, ularni aniqlash va davolash darajasi past. Bunday holat nafaqat hayvonlar salomatligiga, balki ularning mahsuldorligi, go‘sht va sut sifatiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Bundan tashqari, geografik jihatdan bir-biridan uzoq va tarqoq joylashgan aholi punktlarida veterinariya xizmatlarining yetib borishi qiyinlashadi, bu esa xavfli infeksiyalarning tarqalish xavfini kuchaytiradi.

Chorvachilikni rivojlantirishda kichik fermer xo‘jaliklari va tomorqa egalari hal qiluvchi o‘rin tutadi, ammo ularning salohiyatini to‘liq ishga solishda bir qancha iqtisodiy va hududiy to‘siqlar mavjud. Eng avvalo, viloyat bo‘yicha chorva komplekslarining notekis joylashuvi, ayrim hududlarda umuman mavjud emasligi muammoni chuqurlashtirmoqda. Tog‘li va tog‘oldi tumanlarda (Kitob, Yakkabog‘, Qamashi) hayvonlarni maydonlarda boqish nisbatan an’anaviy tarzda saqlanib qolgan bo‘lsa-da, zamonaviy chorva majmualarining yetishmasligi mahsuldorlikni oshirish imkonini cheklaydi. Hayvonlarning genetik salohiyati past, naslchilik ishlari esa deyarli yo‘lga qo‘yilmagan. Bu esa iqtisodiy natijalarning past bo‘lishiga, chorvachilik mahsulotlarining sifat va hajm jihatdan bozordagi raqobatbardoshligini yo‘qotishiga sabab bo‘lmoqda.

Yana bir asosiy muammo — yuqori sifatli ozuqa bazasining yetishmasligi va uni ishlab chiqarishning zamonaviy agrotexnologiyalarga asoslanmaganligidir. Viloyat hududlarida qurg‘oqchilik sharoitida yem ekinlarini barqaror yetishtirish uchun zarur bo‘lgan suv tejovchi texnologiyalar, sug‘orish tizimlari va ozuqa saqlash infratuzilmasi ko‘plab joylarda yo‘q. Ayniqsa cho‘l va yarim cho‘l mintaqalarda bu holat juda keskin. Bu esa nafaqat yem ishlab chiqarish hajmini, balki uning narxini ham oshiradi, natijada kichik fermerlar va tomorqa egalari uchun chorvachilik iqtisodiy jihatdan samarasizga aylanadi. Moliyaviy mablag‘larning cheklanganligi, kredit resurslarining yetarlicha taqdim etilmasligi esa ularning texnologik yangilanishini sekinlashtiradi. Shu sababli, Qashqadaryo viloyatida chorvachilik tarmog‘ini rivojlantirishda iqtisodiy-geografik muvozanatga erishish uchun har bir hudud sharoitiga moslashgan yondashuvni qo‘llash,

resurslarni hududiy zamin asosida qayta taqsimlash va investitsiya muhitini yaxshilash zarur.

Qashqadaryo viloyatida chorvachilik tarmog‘ini rivojlantirishda eng muhim ustuvor yo‘nalishlardan biri bu — yem-baza ta’minotini mustahkamlashdir. Iqlim o‘zgarishi sharoitida an’anaviy yem yetishtirish usullarining samarasizligi sababli, suv tejamkor agrotexnologiyalar asosida yem-hashak ekinlarini yetishtirish, ayniqsa yomg‘ir kam yog‘adigan cho‘l va yarim cho‘l hududlarda — G‘uzor, Nishon, Muborak tumanlarida — alohida ahamiyat kasb etadi. Bunda drip sug‘orish, plastik mulchalash, nasosli quduqlar orqali sug‘orish kabi innovatsion texnologiyalar joriy etilishi zarur. Shuningdek, tog‘oldi va tog‘li hududlarda — Kitob, Qamashi, Yakkabog‘ tumanlarida qorako‘l qo‘ychiligi va echkichilikka ixtisoslashgan iqlimga moslashtirilgan tarmoqlarni kengaytirish, yem resurslaridan hududiy asosda oqilona foydalanish imkonini beradi. Bunday yondashuv resurslarga bo‘lgan bosimni kamaytiradi va har bir tabiiy zona salohiyatidan maksimal foyda olish imkonini beradi.

Ikkinchi muhim yo‘nalish bu — chorvachilikni intensiv shakllarda tashkil etish, ya’ni yopiq tipdagi, texnologik qurollangan mini-fermer xo‘jaliklarini kengaytirishdir. Ayniqsa, aholi zich joylashgan, lekin yer maydoni cheklangan Qarshi, Shahrisabz shaharlari va ularga yaqin qishloq tumanlarida bunday kichik fermer subyektlarini rivojlantirish iqtisodiy va geografik jihatdan maqbul hisoblanadi. Ushbu xo‘jaliklar sut va go‘sht mahsulotlarini qisqa transport masofasida shahar bozorlariga yetkazish imkoniga ega bo‘lib, oziq-ovqat logistikasi zanjirini optimallashtiradi. Davlat tomonidan imtiyozli kreditlar, subsidiya va sug‘urta mexanizmlarini joriy etish orqali mazkur tizimni moliyaviy jihatdan qo‘llab-quvvatlash, kichik va o‘rta fermerlarning raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, ularning bozordagi ishtirokini kuchaytirish hududiy iqtisodiy faollikni rag‘batlantiradi.

Uchinchi ustuvor yo‘nalish — bu kadrlar siyosatini mahalliy darajada mustahkamlash, ya’ni veterinariya va chorvachilik sohasida doimiy bilim yangilanishini ta’minlashga qaratilgan ta’lim infratuzilmasini shakllantirishdir. Har bir iqtisodiy-geografik zona o‘ziga xos agroekologik xususiyatlarga ega bo‘lganligi sababli, bu zonalarda faoliyat yurituvchi mutaxassislar hududga mos agrotexnik bilim va amaliy ko‘nikmalarga ega bo‘lishi lozim. Masalan, tog‘li hududlarda echkichilik bo‘yicha, yarim cho‘l zonalarda suv tejovchi ozuqa yetishtirish va qorako‘lchilik bo‘yicha ixtisoslashtirilgan tayyorgarlik kurslari, mahalliy kollej va kasb-hunar markazlari orqali yo‘lga qo‘yilishi kerak. Bundan tashqari, raqamli ta’lim platformalari orqali masofaviy malaka oshirish tizimini tashkil etish orqali hududlararo bilim nomutanosibligini kamaytirish va chorvachilik sohasida raqobatbardosh, innovatsion fikrlaydigan mahalliy kadrlar zaxirasini shakllantirish mumkin.

Iqlim o‘zgarishi sharoitida Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash chorvachilik tarmog‘ining barqaror va samarali rivojlanishiga bevosita bog‘liq bo‘lib, bu sohani iqtisodiy va ekologik omillarni hisobga olgan holda yangicha yondashuvlar asosida modernizatsiya qilishni taqozo etadi. Viloyatning tabiiy-iqlim sharoitlariga moslashtirilgan chorva turlarini rivojlantirish, zamonaviy yem-baza texnologiyalarini joriy etish, shuningdek, kichik va o‘rta fermerlar uchun moliyaviy va texnik yordamni kuchaytirish orqali chorvachilik nafaqat oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni barqaror ta’minlaydi, balki hudud iqtisodiyotining diversifikatsiyasi va aholi bandligining oshishiga ham xizmat qiladi.

Shu boisdan, Qashqadaryo viloyatida chorvachilikni ilmiy asoslangan, ekologik va iqtisodiy barqarorlik tamoyillari asosida rivojlantirish iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashishda eng muhim strategik vositalardan biri hisoblanadi. Bunday yondashuv nafaqat yer resurslaridan samarali foydalanishni ta’minlaydi, balki chorvachilik mahsulotlarining sifatini oshirish, ularning bozordagi raqobatbardoshligini kuchaytirish, shuningdek, qishloq hududlarida yashovchi aholining hayot darajasini yaxshilash imkonini beradi. Natijada, viloyat oziq-ovqat xavfsizligi mustahkamlanib, barqaror ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Иванов К.И. Территориальные системы общественного производства. – М.: Мысл, 1975. – 272 с.

2. Колосовский Н.Н. Избранные труды. – Смоленск: Ойкумена, 2006. – 336 с.

3. Крючков В.Г. Территориальная организация сельского хозяйства. (Проблемы и методы экономико-географического исследования). – М.: Мысль, 1978. – 268 с.

4. Ракитников А.Н. Избранные труды – Под ред. В.Г.Крючкова. – Смоленск: Ойкумена, 2003. – 472 с.

5. Файзуллаев М.А. Жанубий Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги географияси (монография). – Қарши: Университет, 2019. -245 б.

6. Аҳмадалиев Ю.И., Файзуллаев М.А. Ўзбекистон озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг асосий хусусиятлари // Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университетининг ахборотномаси. ISSN 2010-9075. №2 (60) – Нукус, 2023. – Б. 88-91.

7. Fayzullayev M.A. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi geografiyasi. Monografiya. T.: Kitob bilim yog‘dusi. 2024. – 258 bet.

8. Nurmatov N.E. Economic and geographical factors of regional organization Of agriculture and innovative development // International multidisciplinary journal for Research & development. Volume 10, issue 12 (2023) P. 439-442.

9. Nurmatov N. E. The main characteristics of the development of the Livestock network in Uzbekistan // Proceedings of International Educators Conference. Date: 25 th January, 2024. P. 129-133.

КУЗГИ БУҒДОЙ ДОНИНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА БИОСТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

[1]К.М.Исмоилова, [2]И.И.Иноятов, [3]М.М.Алматова [4] Д.Ш.Якубова
[1]Гулистон давлат университети доценти, б.ф.фд., Ўзбекистон
[2]Гулистон давлат университети PhD докторанти, Ўзбекистон
[3]Гулистон давлат университети талабаси, Ўзбекистон
[4]Тожикистон давлат миллий университети катта ўқитувчиси, б.ф.н. , Тожикистон
karomat.maxmudjonovna@gmail.com

Аннотация: Ушбу мақолада биостимуляторларни Сирдарё вилояти шароитида етиштирилган буғдой ўсимлигининг Чиллаки, Дўстлик, Таня навларида доннинг сифатига таъсири бўйича олинган натижалар келтирилган. Ўсимликлар асосида яратилган (Биостимулятор - 1, Биостимулятор – 2, Биостимулятор – 3, Биостимулятор – 4) кучсиз ва ўртача шўрланган тупроқ шароитида буғдой донлари сифатига ижобий таъсир этиб, назоратга нисбатан доннинг табиийлиги, шаффофлиги, айниқса клейковина миқдорини ортиши кузатилган.

Калит сўзлар: *буғдой, биостимулятор, дон табиийлиги, дон шаффофлиги, клейковина, сифат.*

Буғдой — ер юзида кенг етиштириладиган экин бўлиб, у умумий экин майдонларининг 30,3% ни, яъни, 240 миллион гектардан ортиқ майдонни эгаллайди. Бу ҳар қандай бошқа экин турларига нисбатан кўпроқ. Жаҳон савдосидаги улуши ҳам бошқа барча экинларнинг умумий ҳажмидан юқори ҳисобланади [1]. Қишлоқ хўжалигида етиштириладиган кузги буғдой донининг технологик хусусиятлари (оқсил миқдорининг юқорилиги — 16 % ва углеводлар — 80 %) уни нон маҳсулотлари ишлаб чиқаришда, макарон ва қандолат маҳсулотлари тайёрлашда ҳамда чорва озуқа саноатида фойдаланиш имконини беради [2], [3], [4]. Айниқса, оқсил миқдори, седиментация кўрсаткичи, ноннинг ҳажми ва шаклини сақлаш хусусияти ҳамда клейковина сифати кўрсаткичи нон маҳсулотлари ишлаб чиқариш жараёнида энг асосий кўрсаткич ҳисобланади [5]. Буғдой унини 80% ни клейковина ташкил этади. Кретович В.Л. маълумотига [6] кўра буғдой клейковинасини 65% ни сув ташкил этади, қолган қисмини асосини икки оқсил модда-глиадин ва глютенин ташкил этади.

Вегетация даврида ҳарорат юқори, ёғингарчилик кам бўлиши дондаги оқсил ва клейковина миқдори юқори бўлишини таъминлайди. Пишиш даврида ёғингарчилик кўп бўлса, клейковина паст бўлар экан [7]. Ташқи омиллар таъсирида буғдойнинг чидамлилик даражасини ошириш ва доннинг сифат кўрсаткичларини яхшилаш мумкинлиги аниқланган бўлиб, ҳозирги кунда муҳим аҳамият касб этади.

Тупроқнинг шўрланиши нафақат ҳосил миқдори, балки унинг сифатига ҳам таъсир кўрсатади [8,9,10]. Бундай шароитда экишдан олдин биостимуляторлар билан ишлов бериб, фенологик фазада пуркалганда буғдой донлари сифатини яхшилашга эришиш мумкин. Тадқиқотларимиз давомида ўсимликлар асосида яратилган бистимуляторлар (Биостимулятор - 1, Биостимулятор – 2, Биостимулятор – 3, Биостимулятор – 4) буғдой дони сифатига таъсири тадқиқ қилинди.

Дон натураси унинг тўлиқлигини, йириклигини белгиловчи кўрсаткичлардан ҳисобланади. Буни жадвалдаги маълумотлардан ҳам кўриш мумкин (1-жадвал). Чиллаки навида дон натураси кучсиз шўрланган тупроқда 718 г ни ташкил этган бўлса, ўртача шўрланган тупроқда 714 г ни ташкил этди. Доннинг шаффофлиги кучсиз шўрланган тупроқда 72% ни ташкил этган бўлса, ўртача шўрланган тупроқда 69% ни ташкил этди.

Дўстлик навида доннинг табиийлиги назоратда кучсиз шўрланган тупроқда 724 г ни ташкил этди. Дўстлик навида назоратга нисбатан Биостимулятор -1 таъсирида 25 г, Биостимулятор -2 таъсирида 12 г, Биостимулятор -3 таъсирида 18 г, БИОСТИМУЛЯТОР -4 таъсирида 23 г дон табиийлиги ортган. Ўртача шўрланган тупроқда назоратда 718 г ни ташкил этди. Назоратга нисбатан Биостимулятор -1 таъсирида 4 г, Биостимулятор -2 таъсирида 9 г, Биостимулятор -3 таъсирида 13 г, БИОСТИМУЛЯТОР -4 таъсирида 36 г дон табиийлиги ортган.

1 - жадвал

Тупроқ шўрланиш даражаси биостимуляторларнинг буғдой дони сифатига таъсири

Вариантлар	Дон натураси, г		Шаффоф лиги,%		1000 та дон оғирлиги,г		Клейковина миқдори, %	
	1*	2*	1*	2*	1*	2*	1*	2*
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Чиллаки нави								
Назорат	718±2	714±5	72	69	40,5±0,7	40,2±1,6	21,0±1,3	20,1±1,7
Биостимулятор -1	740±4	745±2	80	75	43,9±0,6	43,7±1,5	23,4±1,1	22,2±1,8

Биостимулятор -2	728±3	720±5	74	76	42,7±0,7	41,8±2,5	21,3±1,3	21,3±1,6
БИОСТИМУЛЯТОР -3	752±2	742±2	81	74	44,1±0,5	43,6±1,3	23,3±0,9	22,2±1,8
БИОСТИМУЛЯТОР -4 ГКМАТ(10^{-6}М)	754±3	750±4	83	78	45,3±1,0	43,9±1,5	24,8±0,8	23,9±2,4
Дўстлик нави								
Назорат	724±3	718±2	74	72	40,4±1,2	39,0±1,9	23,3±1,3	22,0±2,1
Биостимулятор -1	738±3	722±2	85	84	44,5±0,8	42,5±1,2	25,8±1,3	24,0±1,8
Биостимулятор -2	736±2	727±4	81	80	42,9±0,8	40,1±1,6	24,3±1,1	21,3±1,7
БИОСТИМУЛЯТОР -3	742±2	731±3	84	83	44,7±1,1	42,3±1,8	25,5±1,1	24,0±2,3
БИОСТИМУЛЯТОР -4	747±4	747±5	86	84	45,7±0,9	43,6±1,5	26,3±0,3	24,8±1,3
Восторг нави								
Назорат	734±4	722±4	81	80	43,4 ±1,1	43,0 ±1,3	24,8±1,0	23,4±1,7
Биостимулятор -1	745±4	734±3	86	84	46,5±1,2	45,2±1,2	25,8±0,7	24,1±1,6
Биостимулятор -2	746±3	737±3	86	84	45,1±1,3	44,0±1,6	24,9±0,8	23,6±2,3
БИОСТИМУЛЯТОР -3	750±2	740±4	87	84	46,3±1,3	45,0±1,1	25,9±0,9	24,4±2,2
БИОСТИМУЛЯТОР -4	751±2	743±2	88	85	47,3±1,1	46,0±1,4	25,9±0,9	24,8±2,2
Таня нави								
Назорат	744±2	731±5	75,0	74	44,5±1,3	44,5±1,1	24,2±1,3	23,4±2,0
Биостимулятор -1	766±4	757±3	87,0	77	47,5±1,3	46,3±1,2	25,5±1,1	24,1±2,4
Биостимулятор -2	756±4	748±2	79,0	78	46,1±1,8	45,4±1,2	24,8±1,3	23,3±2,0

БИОСТИМУЛЯТОР -3	770±3	758±3	88,0	87	47,3±1,4	46,1±1,4	25,9±1,1	24,0±2,2
БИОСТИМУЛЯТОР -4	778±3	767±4	88,9	87	47,6±1,0	45,6±1,1	25,9±1,0	24,5±2,2
Боёвут-1								
Назорат	754±3	734±2	78,0	76	43,0±0,9	42,0±1,3	22,4±1,3	22,4±2,0
Биостимулятор -1	765±2	755±4	82,2	81	46,5±1,1	45,5±1,0	25,9±1,2	25,0±2,4
Биостимулятор -2	760±4	746±2	81,3	80	44,2±1,8	44,2±0,8	23,8±1,4	23,8±2,2
БИОСТИМУЛЯТОР -3	764±4	757±2	83,6	82	46,6±1,2	45,8±1,4	25,9±0,8	24,9±1,9
БИОСТИМУЛЯТОР -4	770±4	764±4	84,2	83	47,1±1,7	46,5±1,5	26,2±1,6	25,2±2,0

Изоҳ:1*-кучсиз шўрланган, 2*-ўртача шўрланган

Таня навида доннинг табиийлиги назоратда кучсиз шўрланган тупроқда 724 г ни ташкил этди. Дўстлик навида назоратга нисбатан Биостимулятор -1 таъсирида 22 г, Биостимулятор -2 таъсирида 12 г, Биостимулятор -3 таъсирида 26 г, БИОСТИМУЛЯТОР -4 таъсирида 34 г дон табиийлиги ортган. Доннинг табиийлиги назоратда ўртача шўрланган тупроқда 731 г ни ташкил этди. Дўстлик навида назоратга нисбатан Биостимулятор -1 таъсирида 26 г, Биостимулятор -2 таъсирида 17 г, Биостимулятор -3 таъсирида 27 г, БИОСТИМУЛЯТОР -4 таъсирида 36 г дон табиийлиги ортди.

Доннинг шаффофлигини аниқлаш бўйича олинган натижалар шуни кўрсатдики, кучсиз шўрланган тупроқда Дўстлик навида назоратда 74 % ни тащкил этди. Назоратга нисбатан Биостимулятор -1 таъсирида 11 %, Биостимулятор -2 таъсирида 7%, Биостимулятор -3 таъсирида 10 %, БИОСТИМУЛЯТОР -4 таъсирида 12 % га дон шаффофлиги ортди. Ўртача шўрланган шароитда назоратда Дўстлик навида 12 %, назоратга нисбатан Биостимулятор -1 таъсирида 12 % га, Биостимулятор -2 таъсирида 8 % га, Биостимулятор -3, БИОСТИМУЛЯТОР -4 таъсирида 12 % га ортди.

Клейковина миқдори буғдой дони сифатини белгилашда муҳим ўрин тутади. Стероид табиатли моддаларнинг буғдой донлари таркибидаги клейковина миқдорини аниқлаш юзасидан олинган натижалар шуни кўрсатдики, кучсиз шўрланган тупроқда Дўстлик навида назоратда клейковина миқдори 23,3%, Биостимулятор -1 таъсирида 2,5 % га,

Биостимулятор -2 таъсирида 1%, Биостимулятор -3 таъсирида 2,2%, БИОСТИМУЛЯТОР -4 таъсирида 3 % га ортди. Ўртача шўрланган тупроқда Дўстлик навида назоратда клейковина миқдори 22,0%, Биостимулятор -1 таъсирида 2% га, Биостимулятор -3 таъсирида 2,2%, БИОСТИМУЛЯТОР -4 таъсирида 3% га ортди, бироқ Биостимулятор -2 билан донига ишлов бериб, фенологик фазасида пуркалганда клейковина миқдори 0,7 % га назоратга нисбатан камайган.

1000 та дон оғирлиги ўсимлик навларининг муҳим биологик хусусиятларидан ҳисобланади. Ушбу кўрсаткич навнинг биологик хусусияти ва ташқи муҳитнинг таъсирини ўзида мужассам этган ҳолда шаклланади. Доннинг оғир бўлиши генотипнинг ташқи муҳит шароитларидан самарали фойдаланилганидан далолат беради. Кучсиз шўрланган тупроқда 1000 та дон оғирлиги 40,5 г ни ташкил этган бўлса,стероид табиатли бирикмаларнинг таъсирида 45,3 г га тенг бўлди. Бу доннинг оғирлиги назоратга нисбатан 4,8 г кўп бўлганлигини кўрсатди. Ўрта даражада шўрланган тупроқ шароитда стероид табиатли бирикмаларнинг таъсирида дон оғирлиги 3,7 г оғир бўлганлиги аниқланди. Клейковина миқдори доннинг сифатлилигини белгиловчи муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Ушбу кўрсаткич Чиллаки навида кучсиз шўрланган тупроқда 21,0% ни ташкил этган бўлса, ўрта даражада шўрланган тупроқда 20,1% ни ташкил этди. Стероид табиатли бирикмаларнинг таъсирида клейковина миқдори кучсиз шўрланган тупроқда 24,8 % ни ташкил этган бўлса, ўрта даражада шўрланган тупроқда 23,9% га тенг бўлди. Ушбу маълумотлардан стероид табиатли бирикмалар таъсирида оқсил миқдори 3,8% кўп бўлганлилигини аниқ кўриш мумкин. Бошқа навларда ҳам айнан Чиллаки навига ўхшаш натижалар қайд этилди.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, шўрланан тупроқ шароитида стероид табиатли бирикмалар асосида буғдой донлари сифатини, хусусан, клейковина миқдорини ошишига эришиш мумкин, демак, Сирдарё вилоятида буғдой етиштиришда ушбу биостимуляторларни қўллаш ижобий натижалар беради.

Адабиётлар

1.Ерёмин Л.П. Эффективность применения биопрепаратов и биостимуляторов на озимой пшенице Московская 39/ Л. П. Ерёмин, С.В. Резвякова, Н.Ю. Агеева [и др.] // Вестник аграрной науки. — 2022. — № 1(94). — С. 3-11.

2.Данилов А.В. Влияние стимуляторов роста на урожайность и качество продукции зерновых культур / А.В.Данилов // Вестник Марийского государственного университета. Серия ≪Сельскохозяйственные науки. Экономическиенауки≫. — 2017. — Т. 3. — № 1(9). — С. 28-

32.*Международный научно-исследовательский журнал ▪ № 12 (138) ▪ Декабрь*

3. Долгополова Н.В. Корреляционная зависимость урожайности полевых культур от элементов её структуры / Н.В.

Долгополова, И.Я. Пигорев // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. — 2017. — № 6. —

С. 7-11.

4. Дядюченко Л.В. Новые регуляторы роста озимой пшеницы / Л.В. Дядюченко // Политематический сетевойэлектронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. — 2015. — № 112. — С. 36-46.

5. Физиология растений / Н.Д. Алехина, Ю.М. Балнокин, В.Ф. Гавриленко и др.; Под ред. И.П. Ермакова. – М.: Издат. центр «Академия», 2005. – 635 с.148.

6. Кретович В.Л. « Биохимия зерна и продуктов его переработки» М. Колос 1989. –С. 64.

7. Ермаков А.И. Арасимович В.В. «Методы биохимического исследования растений» М. Агропромиздат 1982. –С. 47.

8. Ismoilova Karomatkhon Makhmudjonovna, 2Kuliyev Tojidin Hamdamovich, Sultonova 3Nigorakhon Muxammadkodirovna, Karimova 4Shoira Bakhodir kizi. The effect of soil salinization on quantitative indicators of photosynthetic pigments of Vicia // International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences (IJCMAS). ISSN: 2319-7692(Print). ISSN 2319-7706 (Online). 2023.

9. Karomatkhon Ismoilova, Tojidin Kuliyev, Nigorakhon Sultonova, Shoira Karimova. Correlations Between Quantitative Indicators of Photosynthetic Pigments in Vicia Varieties under Conditions of Soil Salinization. Journal of Stress Physiology & Biochemistry, Vol. 20, No. 1, 2024, pp. 126-133 ISSN 1997-0838

FUNKSIONAL XUSUSIYATLARGA EGA OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TARKIBINI TADQIQ QILISH

Saydullayeva Gulnoza Oybek qizi
Guliston davlat universiteti 3-bosqich doktoranti
oybekovnaguli189@gmail.com

Iste’mol talabini rag‘batlantirish oziq-ovqat va qayta ishlash sanoati tarmoqlarini rivojlantirishning muhim sharti hisoblanadi. Ichki go‘sht mahsulotlari bozori uchun yuqori darajadagi raqobat xosdir [1]. Go‘sht mahsulotlarini tanlashda o‘rtacha iste’molchi “narx” va “mahsulot tarkibi” kabi mezonlarni ustuvor deb hisoblab, teng narxda tarkibida “E” indeksiga ega oziq-ovqat qo‘shimchalari

minimal bo‘lgan mahsulotlarni afzal ko‘radi. Ishlab chiqaruvchilar va rieltorlarning narx siyosati nuqtayi nazaridan hamda iste’molchilarni oziq-ovqat va fiziologik faol moddalar bilan ta’minlashga qo‘yiladigan tibbiy-biologik talablar nuqtai nazaridan kombinatsiyalangan oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish maqsadga muvofiqdir . Kombinatsiyalangan go‘sht mahsulotlarini ishlab chiqarishda oqsil manbai sifatida o‘simlik komponentlaridan foydalanish istiqbollidir.

Istiqbolli o‘simlik manbalari: boyitilgan tarkibli kombinatsiyalangan go‘sht-o‘simlik mahsulotlari uchun o‘simlik oqsillari orasida ishlab chiqaruvchilari soya oqsillarini eng keng qo‘llaydi. Ularning asosiy texnologik vazifasi tayyor mahsulot tannarxini pasaytirish, shuningdek, retsepturalarni barqarorlashtirishdir. XX asrning 70-yillaridan boshlab soya dunyodagi yetakchi qishloq xo‘jaligi ekinlaridan biriga aylandi. Dunyoda soya ekin maydonlarining o‘sishi 1961-yildan 2010-yilgacha taxminan 80 million gektarni tashkil etdi. Biroq, ijtimoiy ongda uni qayta ishlashdan olingan oqsil mahsulotlari odatda, go‘shtning arzon o‘rnini bosuvchi yoki gen-modifikatsiyalangan oziq-ovqat mahsulotlarining potensial manbai sifatida namoyon bo‘ladi. Bunday pozitsiya afsuski, real asoslarga ega. Dunyoda ekiladigan soyaning katta qismi transgen ekinlar segmentiga kiradi.

Soya yetishtirish bo‘yicha jahon yetakchilari AQSH, Braziliya va Argentinadir. Shu bilan birga, AQShda yetishtirilayotgan soyaning 93% foizi gen-modifikatsiyalangan organizmlar tomonidan ishlab chiqariladi. Braziliyada transgen soya navlari ekilgan maydonlarning ulushi ushbu ekin ekilgan umumiy maydonning 93,2% ni tashkil etdi. Dukkakli ekinlarning inson ovqatlanishidagi o‘rni ularning yuqori ozuqaviy va energetik qiymatiga bog‘liq. Ular oqsillar, lipidlar, uglevodlar, almashinmaydigan aminokislotalar, to‘yinmagan yog‘ kislotalari, oziqa tolalari, mineral moddalar va vitaminlar manbai hisoblanadi. Dukkakli don ekinlari urug‘i (doni) va vegetativ organlaridagi oqsil miqdori bo‘yicha boshqa ekinlardan ustun turadi. Ularning urug‘ida 25-30% oqsil bo‘ladi, ya’ni donli ekinlar urug‘iga nisbatan 2-3 marta ko‘p. Oqsil o‘zining yuqori sifati bilan ajralib turadi, uning tarkibidagi asosiy almashinmaydigan aminokislotalar boshoqli o‘simliklar oqsiliga nisbatan 1,5-3,0 marta ko‘p. Urug‘lardagi uglevodlarning massa ulushi 45-50% ni tashkil etadi. Lipidlarning massa ulushi soyada 27% gacha, no‘xatda taxminan 5%, oq lyupinda 10% gacha bo‘lib, bu ularning ozuqaviy qiymatini yanada oshiradi.

Aksariyat dukkakli ekinlar ijobiy xususiyatlari bilan bir qatorda ozuqaga qarshi moddalar manbai hisoblanadi. Olimlar tomonidan mahalliy oqsil preparatlarini olishning import o‘rnini bosuvchi texnologiyalarini resurs ta’minoti sifatida dolzarb bo‘lgan soya va o‘simlik oqsilining muqobil manbalariga nisbatan o‘tkazilgan SWOT-tahlil natijalari shundan dalolat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Абдуллаева, М.С. Оценка пищевой ценности культуры киноа / М.С.

Аб- дуллаева, Л.А. Надточий // Символ науки. –2016. – №1-2 (13). – С. 9-11.

2. Актив Ред – натуральный пигмент для мясных продуктов / В.В. Пря- нишников, П. Микляшевски, П. Озиемовски, Т.М. Гиро // Мясная индустрия. – 2010. – № 3. – С. 28-30.

3. Александрова, М.В. Стилистика советской эпохи в современной массо- вой культуре: концептуальные кафе и рестораны / М.В. Александрова // Яро- славский педагогический вестник. – 2018. – № 4. – С. 270-275.

4. Аминокислотный состав зерна белого люпина сортов Гамма и Дега / А.С. Цыгуткин, А.Л. Штеле, Н.В.Медведева, Е.Н. Андрианова // Достижения науки и техники АПК. – 2011. – № 9. – С. 41-43.

5. Анализ потребительских предпочтений и мотиваций при выборе быст- рорастворимых кофейных напитков / Н.А. Ерофеева, И.А. Глотова, Е.С. Арте- мов// Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2. – С. 234.

REGENERATIV BUG‘DOYDA BACILLUS BAKTERIYASI AVLODLARINING UNUVCHANLIK VA UNING KO‘RSATGICHLARIGA TA’SIRI

Mehmonova Nilufar Alijon qizi
Ergasheva Farog‘at Sheraliyevna
Guliston davlat universiteti tayanch doktaranti (Phd)
*e-mail: mehmonovanilufar6@gmail.com
Guliston davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti

KIRISH. Dukkakli don ekinlari insoniyatni o‘simlik oqsiliga bo‘lgan talabni qondiruvchi, chorva oziqa sifatini yahshilovchi va tuproq unumdorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi[1].

Bug'doy (*Triticum aestivum* L.) asosiy oziq-ovqat mahsuloti bo‘lib, global oziq-ovqat donlarining taxminan 35 foizini tashkil qiladi; bundan tashqari, bug'doy etishtirish uchun sho‘r-ishqorli erlardan foydalanish katta ahamiyatga ega (Arshad va boshqalar, 2024).

Urug‘larning unib chiqishi va ko‘chat o‘sishi o‘simlik rivojlanishining muhim bosqichlari hisoblanadi. Biroq, urug‘ning unib chiqishi o‘simlik rivojlanishidagi eng qisqa davrni ifodalaydi. Bu sho‘rlanish sharoitida yuqori fenotipik va genotipik o‘zgarishlarga ega bo‘lgan hodisadir [2; 243-253 b.].

Bug‘doy uch bargli bosqichga qaraganda unib chiqishda sho`rlanishga ko‘proq sezgir ekanligini aniqlangan. An’anaviy agrotexnika va muhandislik yondashuvlar chidamlilikni yuzaga keltirishga erisha olmadi. Shuning uchun sho`rga chidamlilikni oshirishning eng yaxshi usuli ko‘proq noqulay sharoitlarga

bardoshli genotiplarni ularning fiziologik va biokimyoviy ko`rsatkishlariga asoslanib yaratishdan iboratdir [3; 668-673 b.; 124; 239-250 b.].

Ma’lumki, urug‘lik donning unib chiqishi bo‘rtish jarayoni bilan bog‘liq bo‘lib bunda don unib chiqishi uchun kerakli bo‘lgan suvni qabul qiladi. Ushbu jarayon murakkab bo‘lib, urug‘ning tarkibi, og‘irligi, harorat va boshqa omillarga bog‘liq.

Mazkur tadqiqotda bug‘doyning “Asr” navi donining suv shimishi va unuvchanligi laboratoriya sharoitida tahlil qilindi.

Tadqiqot obyekti va uslublari. Tadqiqot obyekti bug‘doy (Triticum) “Asr” nav namunalari Guliston davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot institutidan olindi. Donning bo‘rtishi va unuvchanligi laboratoriya sharoitida (20-_25^0 C) da o‘rganildi. Navlarning Bacillus bakteriyasining uch xil shtammlaridan(subtilis, megaterium, licheniformis) besh xil nisbatda (1:1,1:3,1:5,1:7,1:9 nisbatda) eritmalaridan foydalanildi. Har bir nav urug‘lari petri likopchalari uch qaytariqda ekildi. Nazorat sifatida navlar distillangan suvdan foydalanildi. Bo‘rtish jarayonini aniqlash uchun har bir navdan olingan urug‘lik don bo‘rtishdan oldin va 24, 48 va 72 soatdan keyin massasi “Analitik” tarozida tartib bilan aniqlandi..

Olingan natijalar va ularning taxlili quyidagilardan iborat:

Donning bo‘rtishi murakkab fiziologik jarayonlardan bo‘lib bunda unish uchun zarur bo‘lgan suvni qabul qilish bilan boshlanadi. Bo‘rtish jarayoni donning kimyoviy tarkibi, harorat, donning yirikligi kabi omillarga bog‘lik ekanligiga aniqlangan. Jumladan, donli ekinlar og‘irligiga nisbatan ko‘p suv qabul qabul qilganligi aniqlangan[1]. Bug‘doyning bo‘rtishiga Bacillus bakteriya ta’siri o‘rganildi. Olingan natijalar (7 kunlik) quyidagi 1-rasmda keltirilgan.

1-rasm. Bug‘doy (Triticum *a*) “Asr” navi donining bo‘rtishiga Bacillus bakteriyasining turli nisbatlardagi ta’siri.

Izox: Donning bo‘rtishi va unuvchanligi laboratoriya sharoitida (20-25^{0}C)da o‘rganildi.

Unuvchanlik murakkab fiziologik jarayonlarning mahsuli bo‘lib qishloq xo‘jalik ekinlarning muhim ko‘rsatkichlaridan bo‘lib hosildorlikka to‘g‘ridan - to‘g‘ri ta’sir etuvchi omillardan biri hisoblanadi. Ushbu ko‘rsatkich nafaqat tashqi muhit balki genotiplarga bog‘liq ekan.

Buni quyidagi ma’lumotlardan ham ko‘rish mumkin. Bugdoy doniga Bacillus bakteriyasining turli konsentratsiyalarda ta’sir qilganimizda bizda eng yuqori ko‘rsatgichni 1:7 va 1:9 nisbatlar nazoratga nisbatan yuqori ko‘rsatgich berdi. Nazoratga nisbatan eng past ko‘rsatgichlar 1:1va 1:3 nisbatlar kuzatildi.O‘rtacha ko‘satgich 1:5 nisbatda kuzatildi.

Xulosa.Bundan shunday xulosa kelsak eritmada suv konsentratsiyasi bakteriya konsentratsiyasiga qaraganda yuqori ko‘rsatgich bersa unuvchanlik nazoratga nisbatan yuqori bo‘ldi. Ushbu ma’lumotlardan donning unuvchanligiga Bacillus bakteriyasining turli konsentratsiyalarda ta’sir etganligi ko‘rish mumkin. Suvning bakteriya konsentratsiyasiga nisbatan ortib borishi unuvchanlikning yuqori bo‘lishiga olib keldi. Ayniqsa 1:7 va 1:9 nisbatlar nazoratga nisbatan yuqori ko‘rsatgich berdi.

Olingan natijalar Triticum aestivum L ning unib chiqishi va o‘sishiga Bacillus bakteriyasining ta’sirini o‘rganish bo‘yicha tadqiqotlar uchun muhim ma’lumotlar manbai bo‘lib xizmat qildi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1.Qo‘shiev H., Kuliev T., Eshquvvatov A. O‘simliklar miqdoriy belgilari o‘rtasidagi korrelyatsion bog‘lanishlar, o‘zgaruvchanlik va determinaцiya. (Monografiya). -Toshkent: “Navro‘z” nashriyoti, 2017. 147 b.

2.Salah E. and all. “Evaluating salt tolerance of wheat genotypes using multipleparameters” European Journal of Agronomy March 2005 22(3): - 243-253 p.

3.Munns, R. and Gilliham, M. “Salinity Tolerance of Crops—What Is the Cost? New Phytologist” 2015,№ 208, - 668-673 p.

4. Hu, Q., Xiao, Y., Liu, Z., Huang, X., Dong, B., & Wang, Q. (2024). Bacillus subtilis QM3, a Plant Growth-Promoting Rhizobacteria, can Promote Wheat Seed Germination by Gibberellin Pathway. Journal of Plant Growth Regulation, 43(8), 2682–2695.

5. I. Singh, M. Hussain, G.Manjunath, N.Chandra and G.Ravikanth. Regenerative agriculture augments bacterial community structure for a healthier soil and agriculture.

OQOVA SUVLAR TARKIBIDAGI RUX VA QO’RG’OSHIN IONLARINI ANIQLASHNING SPEKTROSKOPIK USULLARI

Maxamadiyeva Q.X[1], Ermatova A.A[2], Alibekova M.R[3].

Guliston Davlat Universiteti,
[1]Kimyo kafedrasi, 1-kurs tayanch doktoranti,
[2]Kimyo kafedrasi v.b.dosenti,
[3]Biologiya kafedrasi o’qituvchisi

Hozirgi kunda dunyoda antropogen ifloslanish hisoblanuvchi zaharli metallarning atrof-muhitga tarqalishi, ekologik muammolarning sezilarli darajada ortishiga sabab bo’lmoqda. Atrof-muhitga tarqalgan og’ir va zaharli metallarni miqdorini nazorat qilish muhim ekologik-tahliliy vazifadir. Shu jumladan, qo’rg’oshin va rux ionlarini atrof-muhit ob’ektlaridan analitik reagentlar yordamida aniqlashning selektiv, qayta takrorlanuvchi, sezgir zamonaviy uslublarini yaratish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ko'pgina og'ir metallar tabiiy ravishda paydo bo'ladi, ammo bir nechtasi antropogen manbalardan olinadi. Og'ir metallar yuqori atom massasi va tirik organizmlar uchun toksikligi bilan ajralib turadi. Aksariyat og'ir metallar atrof-muhit va atmosferaning ifloslanishiga olib keladi va odamlar uchun halokatli bo'lishi mumkin.

Suv va havoning zaharli metallar bilan ifloslanishi ekologik muammo bo'lib, butun dunyo bo'ylab yuz millionlab odamlar zarar ko'rmoqda. Oziq-ovqatning og'ir metallar bilan ifloslanishi inson va hayvonlar salomatligi uchun yana bir tashvishdir. Suv resurslarida, havoda va oziq-ovqatda og'ir metallarning kontsentratsiyasi shu nuqtai nazardan baholanadi [1].

1) O‘rganilayotgan eritmalarning elektron yutilish spektrlari EMC-30PC-UV ikki nurli skanerlash spektrofotometrida qayd etildi. Mutloq xatoning ruhsat etilgan qiymatlari chegarasi: to‘lqin uzunligi ± 0,3 nm, o‘tkazuvchanlik koeffitsienti bo‘yicha ± 1%. Usul metallarning sorbtsiya va desorbsiya jarayonini nazorat qilish, shuningdek qoldiq eritmalardagi Pb (II) , Zn (II), Co (II), Cu (II), Mn (II) miqdorini aniqlash uchun ishlatilgan. (Germaniya)

2) IQ spektroskopiya usuli PPA-1 va SMA-1 tolali namunalarining IQ spektrlari Yaponiyada ishlab chiqarilgan besh nurli IK-Fure spektrometr Shimadzu <<IRAffinity-1>> spektrometrida o‘rganilgan. Standart spektral diapazoni 7800 - 350 sm^{-1}, ruxsati 0,09 $sm^{-1.}$. Bu usul mos keladigan funktsional guruhlarning chastotalari qiymatlariga muvofiq NaOH va NH_4OH eritmalari bilan dastlabki to‘qilmagan materialni o‘zgartirish jarayonini nazorat qilish uchun foydalanilgan.

3) “Yuqori samarali energiya dispersli rentgenofluorestsent spektrometri Rigaku NEX CG EDXRF Analyzer with Polarization in set - 902219 000 0” spektrometriyasidan foydalanilgan bunda element konsentratsiyasi aniqlangan - Yaponiya.

4) Shimadzu AA-7000 elektrotermik atomizatsiya (ETA) hamda atomizator - grafitli pech. Qo‘rg‘oshinning rezonans chiziqlari - 283,3 nm; mis - 324,8 nm;

marganets - 279,5 nm; kobalt - 240,7 nm, temir - 248,3 nmga teng [114. 15-17].

5) Eye-One Pro o‘lchovlarni amalga oshirish uchun mini-spektrfotometri kompyuterning USB portiga ulangan hamda MS Windows uchun mo‘ljallangan Eye-One Share dasturi yordamida ishga tushiriladi. Undan keyin, namunalarning spektrlari o‘lchanadi, ma’lumotlar olinib diffuzlar massivi sifatida MS Excel dasturiga uzatiladi, turli to‘lqin uzunliklari va konsentratsiyasi o‘lchanadi.

Konsentratsiyasi 1mg/ml bo‘lgan ruxning standart eritmalari muvofiq maxsus tozalangan suyultirilgan (1:1) xlorid kislotasida metallarni ma’lum tortilgan qismini (kimyoviy jihatdan toza) eritib tayyorlandi. Tuzlarni olish namunalari 1-jadvalda keltirilgan.

Eritmalarni tayyorlashda olinadigan namunalar massasi

Metall tuzi	**Molekulyar massasi, g/mol**	**Olingan namuna.m,g**
Rux xlorid ($ZnCl_2$)	136,5	0,0067
Rux nitrat ($Pb(NO_3)_2$)	189	0,0071
Rux sulfat $ZnSO_4$	161	0,0058
Qo‘rg‘oshin xlorid $PbCl_2$	278	0,0619
Qo‘rg‘oshin nitrat($Pb(NO_3)_2$)	331	0,0976

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ghorani-Azam, A., Riahi-Zanjani, B., and Balali-Mood, M. (2016). Effects of air pollution on human health and practical measures for prevention in Iran. *J. Res. Med. Sci.*, 21, 65. doi:10.4103/1735-1995.189646

2. Toxic Mechanisms of Five Heavy Metals: Mercury, Lead, Chromium, Cadmium, and Arsenic Front. Pharmacol., 13 April 2021 Mahdi Balali-Mood1Kobra Naseri1Zoya Tahergorabi1Mohammad Reza Khazdair2Mahmood Sadeghi1*Sec. Predictive ToxicologyVolume 12 – 2021 https://doi.org/10.3389/fphar.2021.643972

3. State of the Art for the Biosorption Process—a Review Izabela Michalak,[1] Katarzyna Chojnacka,[1] and Anna Witek-Krowiak[2] Appl Biochem Biotechnol. 2013; 170(6): 1389–1416. Published online 2013 May 12. doi: 10.1007/s12010-013-0269-0 .

4. Metal Sources and Their Effects on Human Health Narjala Rama Jyothi Submitted: 20 July 2020 Reviewed: 04 December 2020 Published: 30 December 2020 DOI: 10.5772/intechopen.95370.

UDK: 57.086. 83

OLXO‘RINING MYROBALAN 29C (PRUNUS CERASIFERA) PAYVANTAGINI IN VITRO SHAROITIDA MIKROKLONAL

KO‘PAYTIRISHDA STERILIZATSIYALASH VA HAYOTCHANLIGINI O‘RGANISH

[1]Salomov Y.M., [2]Qo‘shiyev H.H., [3]Sultonova N.M.

[1] Guldu, Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti tayanch doktoranti salomovyodgor02@gmail.com

[2]Guldu, Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti professori khabibkushiev@gmail.com

[3]Guldu, Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti dotsenti

Annotasiya. Ushbu tadqiqot olxo‘ri payvantagi hisoblangan myrobalan 29C klonini in vitro sharoitida mikroklonal ko‘paytirishga qaratilgan bo‘lib, undagi sterillash usullari, sterilizatsiyalovchi eritmalar haqida ma’lumot berilgan.

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, sterillash uchun ishlatiladigan eksplantlarning hayotchanligi, o‘sish va rivojlanish ko‘rsatkichlari optimal topilgan sterillash metodida hech qanday zararli ta’sirga uchramay unib chiqa boshladi. Infeksiya bilan zararlanish (kontaminatsiya) va eksplantlar preparatlarning yuqori dozada ishlatilishi natijasida kuyib ketishi (nekroz) holatlari optimal variantlarda deyarli kuzatilmadi. O‘sish regulyatorlari yordamida MS ozuqa muhitida o‘sib rivojlandi.

Kalit so‘zlar: Myrobalan 29C, sterilizatorlar, eksplant, kallus, mikroklonlar, eritmalar, fitogarmonlar.

Kirish. Myrobalan 29C - bu *Prunus cerasifera*ning Kaliforniyada tanlab olingan klonidir. U asosan olxo‘ri va ba’zi o‘rik navlari uchun payvandtag sifatida ishlatiladi. Myrobalan 29C turli tuproq iqlim sharoitiga, shu jumladan quruq, og‘ir va past o‘tkazuvchanlikka ega tuproqlarga ham moslashishi uning payvantag sifatida in vitro sharoitida ko‘chat yetishtirishda ko’p ishlatiladi. U *Agrobacterium tumefaciens*, *Verticillium* va *Leptonecrosis*ga o‘rtacha chidamli, *Pseudomonas syringae*ga sezgir va ildiz tugun nematodlariga *(Meloidogyne spp.)* chidamli. Shuningdek, ohakli tuproqlarga (8-9% faol ohak) chidamli va qayta ekish uchun mos keladi. Olxo‘ri navlari bilan yaxshi payvandlashning mosligi va yuqori hosildorlikka ega.

Adabiyotlar tahlili. Mikroklonal ko‘paytirish texnologiyasining eng muhim bosqichlaridan biri bu eksplantlarni kulturaga kiritish bosqichi hisoblanadi. Eksplantlarning yuzasi va ichki infeksiyalari sababli yuqori darajada nobud bo‘lishi, sterilizatorlarning past samaradorligi yoki aksincha, ularning o‘simlik hujayralari uchun yuqori toksikligi meristemalarning kulturaga kiritilish natijalarini pasaytiradi.

Eksplantlarning yuzasida joylashgan infeksiyalarni yo‘q qilish uchun o‘simlik materialiga sterilizator eritmalari bilan ishlov berish kerak, shu bilan birga

ichki to‘qimalarga zarar yetkazmaslik muhimdir. Shu sababli in vitro kulturasiga introduksiya jarayonining muvaffaqiyati sterilizatsiya vositalarini to‘g‘ri tanlash va ishlov berish muddati (ekspozitsiya)ga bog‘liqdir. Sterilizator sifatida turli kimyoviy birikmalar qo‘llaniladi. Hozirgi kunda eng keng tarqalgan sterilizatorlar simob saqlovchi preparatlar hisoblanadi, lekin ularning asosiy kamchiligi inson organizmi uchun yuqori toksikligidir. Sulema yoki simob (II) xlorid ($HgCl_2$) bu eng ko‘p ishlatiladigan sterilizatorlardan biri bo‘lib, odatda 0,1% eritma shaklida ishlatiladi. Ekspozitsiya muddatini 10 daqiqagacha, ishchi eritmadan 4 martagacha foydalanish mumkin. Eksplantlarni steril suvda 2-3 marta, har biri 2-3 daqiqa davomida yuvish zarur (Metodik tavsiyalar, 2005). Sulema qo‘llanishining kamchiligi regeneratsiya jarayoni uzoq vaqtga kechikishi mumkin (Muratova va boshq., 2005).

Leontyev-Orlov, Trushechkin va Visotskiy (1988) olma eksplantlarini mertiolyat, diatsid va sulemadan foydalangan holda sterilizatsiya qilish samaradorligini o‘rgangan. Diatsid (5-10 daqiqa) – olma o‘sish nuqtalariga yumshoqroq ta’sir ko‘rsatgan, ya’ni minimal zarar yetkazgan. Mertiolyat (timerosal yoki thiomersal) – eksplantlarning nekrozga uchrashiga sabab bo‘lgan (to‘qimalarning nobud bo‘lishi). Sulema – yuqori sterilizatsiya samaradorligini ta’minlagan. Mayorova (2009) danakli o‘simliklar to‘qimalarining yuzasiga quyidagi usullar bilan sterilizatsiya o‘tkazganda (Sulema (0,1% eritma, 8 daqiqa) – 96% samaradorlik. Diatsid (0,1% eritma, 9 daqiqa) – 91%) samaradorlikga erishgan. Granda (2009) xrizantema eksplantlarini sterilizatsiya qilish uchun 0,1% sulema eritmasidan barglar uchun – 1-2 daqiqa, poyalar uchun – 3-4 daqiqa foydalangan. Besedina (2015) olma ildizpoyalarini sterilizatsiya qilishda 0,1% simob yodididan foydalangan va 60% steril eksplant olishga erishgan. Ikki bosqichli sterilizatsiya usuli:1. Eksplantlar avval 70% etil spirti ichiga 2 soniya tushirilgan. 2. Keyin 0,1-0,2% sulema eritmasi ichiga 15 daqiqa joylashtirilgan. 3.Eksplantlar 2-3 sm uzunlikdagi o‘sish nuqtalaridan iborat bo‘lishi kerak (Lapinskaya, 1998; Magyar-Tabori va boshq., 2011).

Simob asosidagi sterilizatorlarning yuqori toksikligi sababli yanada xavfsizroq alternativ vositalarni izlash muhimdir. Xlor asosidagi sterilizatorlar shular jumlasidandir. Natriy gipoxlorit (NaClO) o‘simlik materiallarini sterilizatsiya qilish uchun keng qo‘llaniladi, ammo yuqori konsentratsiyalarda toksik ta’sir ko‘rsatishi mumkin. 0,5% – 5% konsentratsiyada 20 daqiqagacha ishlash mumkin. Agar noto‘g‘ri ishlatilsa, o‘simlik hujayralari uchun toksik bo‘lishi mumkin. Xorvatiya olimlari – gilos eksplantlarini sterilizatsiya qilish uchun qo‘llagan (Mihaljević va boshq., 2013). Rossiya olimlari – terak eksplantlarini sterilizatsiya qilish uchun ishlatgan (Zontikov va boshq., 2013).

Hozirgi vaqtda turli xil o‘simlik turlari va navlarini sterilizatsiya qilish, jumladan, maishiy dezinfeksiyalovchi vositalaridan foydalanib ishlab chiqilgan.

Yuqori zaharli moddalarga alternativ sifatida simob preparatlarini S. Muratova, D.G. Shornikov va boshqalar (2010) natriy gipoxlorit asosidagi "Belizna" dezinfeksiyalovchi eritmasidan aktinidiya va Xitoy limon o‘ti eksplantlarini ko‘paytirishda foydalangan. Suv va "Belizna" 1:1 dan 1:3 nisbatida 8 daqiqagacha ushlanganda 80-90 % steril eksplantlar olingan.

O.R.Jones (1979) M26 olma payvantagi ildizpoyasining o‘sish uchlarini sterilizatsiya qilish uchun dast avval 1 soat davomida oqayotgan suvda eksplantlarni yuvish va 40 daqiqa davomida 10% natriy gipoxlorit eritmasida ishlov bergan. Ushbu eritma "Domestos" dezinfeksiyalovchi vositasining faol tarkibiy qismidir.

L.V.Ivanova-Xanina (2014) malina va maymunjon eksplantlarini sterilizatsiya qilishda 50% "Domestos" eritmasi (12 daqiqa) qo‘llanganda 86,5% steril eksplant olishga erishgan.

E.C. Pua va boshq. (1983) Ottava-3E (olma payvantaglarini) o‘simliklarining poyalarini sterilizatsiya qilishda eksplantlarni 95% etil spirti eritmasida 5-10 soniya ushlab, so‘ngra 10% "Jivex" va 0,6% NaOCl (natriy gipoxlorit) eritmasida 5 daqiqa saqlashgan.

Sokolov va boshq. (2013) 10% natriy gipoxlorit va "Veltolen" preparatini 0,2% va 2% konsentratsiyada qo‘llaganda Campanula sclerophylla, Daphne woronowii va boshqa o‘simliklar uchun samarali usul ekanligi tasdiqlangan.

A.V. Milexin va S.L. Rubtsov (2015) xrizantema eksplantlarini sterilizatsiya qilishda 12% vodorod periksid eritmasida 5 daqiqa ushlab, "Belizna" yoki "Domestos" eritmasi (1:9 nisbatda) bilan 10 daqiqa davomida sterilizatsiya qilishganda 70% hayotiy eksplant olishga erishilgan.

Vodorod peroksid (H_2O_2) bilan sterilizatsiya 30% gacha (ko‘pincha urug‘larni sterilizatsiya qilish uchun ishlatiladi). Vodorod peroksid atigi bir marta suv bilan yuvish kifoya hisoblanadi. Sterilizator eritmasiga 0,1-0,05% sirt faol moddalar qo‘shish orqali samaradorlik oshirilishi mumkinligini ko‘rsatgan (Demenko, 2007).

S.A. Kornatskiy (1991)ning fikricha, 0,01% yod eritmasi bilan ishlanganda olxo‘rida steril eksplantlari chiqish darajasi sulema bilan deyarli teng bo‘lgan.

In vitro kulturasini boshlash bosqichida gormonlarsiz muhitlardan foydalanish iqtisodiy jihatdan samarali. Ba’zi tadqiqotchilar ozuqaviy muhitga organik qo‘shimchalar qo‘shgan, masalan, kazein gidrolizati.

Bu bakterial mikroflorani va saprofit mikroorganizmlarni rivojlantirishga yordam bergan (Alekseenko, 1998; Shipunova, 2003). 1 haftadan so‘ng infeksiyalangan eksplantlar yo‘q qilingan, "toza" eksplantlar esa mikroko‘paytirish uchun umumiy muhitga o‘tkazilgan (Besedina, 2015)

I.V. Bartish va boshq. (1994) Nokning poyalarini sterilizatsiya qilish uchun 0,1 – 0,3% kumush nitrat eritmasidan foydalanilgan va yuqori samaradorlik bilan sterilizatsiya amalga oshirilgan.

Material va metodlar. Myrobalan 29C payvantagidan sog‘lom meristema to‘qimalarini olish uchun qalamchalarning sirt yuzasi G.R.Butenko usuli bilan sterilizatsiya qilindi. Sterilizatsiya 7 bosqichdan iborat bo‘ldi: dastlab, materiallar 30 daqiqa davomida vodoprovod suvida yuvildi. Keyingi bosqichda, 40-45 ^{o}C li kir sovunli suvda 1 dan 10 daqiqagacha ushlandi. So‘ngra 70% etil spirtida 0.5, 1, 1.5, 2 daqiqa davomida ushlandi. So‘ngra natriy gipoxlorid (Bio xloraktiv) eritmasida 1- 15 daqiqagacha ushlandi. Keyin 0.1 % li kumush nitrat eritmasida 0.5, 1, 2, 4 daqiqa davomida ushlandi va askorbin kislota bilan ishlov berildi. Vodorod peroksid 0.5 %li eritmasida 1 daqiqa davomida ishlov berildi. Har bir eritmadan so‘ng sterillangan-distillangan suvda eksplantlar bir necha bor chayqaldi.

Tadqiqot natijalari. Shu maqsadda Myrobalan 29C o‘simligini yosh yangi hosil qilgan novdalaridan in vitro usulida sterilizasiyalash va unuvchanligini o‘rganish bo‘yicha tadqiqotlar olib bordik. Adabiyotlardagi manbalarining tahlili shuni ko‘rsatadiki, Myrobalan 29C o‘simligini in vitro sharoitida novdalarini sterilizasiyalash apikal meristema olish, sog‘lom kallus va mikroklonlar olish ularning unuvchanligini aniqlash hamda maysalarini yashovchanligi o‘rganilmagan.

Myrobalan 29C payvantagi yurtimizga Turkiya davlatidan kirib keltirilgan payvantag hisoblanib mintaqamiz tuproqlariga mosligigi, kasallik va zararkunandalarga chidamliligi bilan boshqa olxo‘ri payvantaglaridan ajralib turadi. 2025-yil mart oyida Y.M.Salomov tomonidan Guliston davlat universiteti qoshidagi Agrobiotexnologiya va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti in-vitro labaratoriyasida ko‘paytirish maqsadida keltirildi.

Myrobalan 29C klon o‘simligini sog‘lom yosh novdalari saralandi va barglaridan ajratildi(1-rasm).

1-rasm. Myrobalan 29C (*Prunus cerasifera*) o`simligidan sog`lom novdalarni saralash.

Laboratoriyada ajratib olingan meristemalar maxsus tayyorlangan ozuqa muhitiga ekilganligi va meristemalardagi infeksiyalarni rivojlanishi uchun qulay muhit bo‘lganligi uchun kiritilgan novdalarda bo‘lgan turli endofit va epifit mikroorganizmlar rivojlanib oziqa muhitini tarkibini va pH ko‘rsatkichlarini o‘zgartiradi hamda unayotgan meristemani o‘sish va rivojlanishiga zararli ta’sir ko‘rsatadi. Shuning uchun meristemani ekishdan oldin kasallik keltirib chiqaruvchi infeksiyalarga qarshi novdaning sirt yuzasi sterillanishi shart. Myrobalan 29C ni yosh novdalari to‘qimalarini sterilizasiya qilishda R.G.Butenko metodidan foydalanildi.

Tadqiqot obekti hisoblangan Myrobalan 29C (Prunus cerasifera)ning novdalari in vitro laboratoriyasi sharoitida sterilizasiya qilish uchun bir xil konsentratsiyaga ega bo‘lgan sterillovchi kimyoviy eritmalarni turlicha vaqtlarda sterilizasiya qilish metodlari sinab ko‘rildi. Quyidagi jadvalda sterilizatsiyalash vaqti va konsentratsiyasi keltirib o‘tilgan(1-jadval).

1 – jadval

Myrobalan 29C (*Prunus cerasifera*) ning in-vitro sharoitida sterilizasiyalash tartibi va variantlari . Butenko R.G metodi

№	Sterilizatsiyalash tartibi	Sterilizatsiyalash variantlari			
		I	II	III	IV
1	Vodoprovod suvida yuvish	30 daqiqa	30 daqiqa	30 daqiqa	30 daqiqa
2	40-45 ^{o}C li kir sovunli suvda	1 daqiqa	2 daqiqa	5 daqiqa	10 daqiqa
3	Distillangan suvda yuvish	3 marta	3 marta	3 marta	3 marta
4	Etil spirtida (C_2H_5OH) yuvish	70 %, 0.5 daqiqa	70 %, 1 daqiqa	70 %, 1,5 daqiqa	70 %, 2 daqiqa
5	Distillangan suvda yuvish	5 marta	5 marta	5 marta	5 marta
6	Natriy gipoxlorid (NaOCl)	1 % 1 daqiqa	1 % 5 daqiqa	1 % 10 daqiqa	1 % 15 daqiqa
7	Distillangan suvda yuvish	5 marta	5 marta	5 marta	5 marta
8	Kumush nitrat ($AgNO_3$)	0.1%, 0.5 daqiqa	0.1 %, 1 daqiqa	0.1 %, 2 daqiqa	0.1 %, 4 daqiqa
9	Distillangan suvda yuvish	5 marta	5 marta	5 marta	5 marta
10	Askorbin kislota	0.5 %, 2 daqiqa	0.5 %, 2 daqiqa	0.5 %, 2 daqiqa	0.5 %, 2 daqiqa
11	Distillangan suvda yuvish	3 marta	3 marta	3 marta	3 marta

12	Vodorod peroksid (H_2O_2)	0.5 %, 1 daqiqa	0.5 %, 1 daqiqa	0.5 %, 1 daqiqa	0.5 %, 1 daqiqa
13	Distillangan suvda yuvish	3 marta	3 marta	3 marta	3 marta

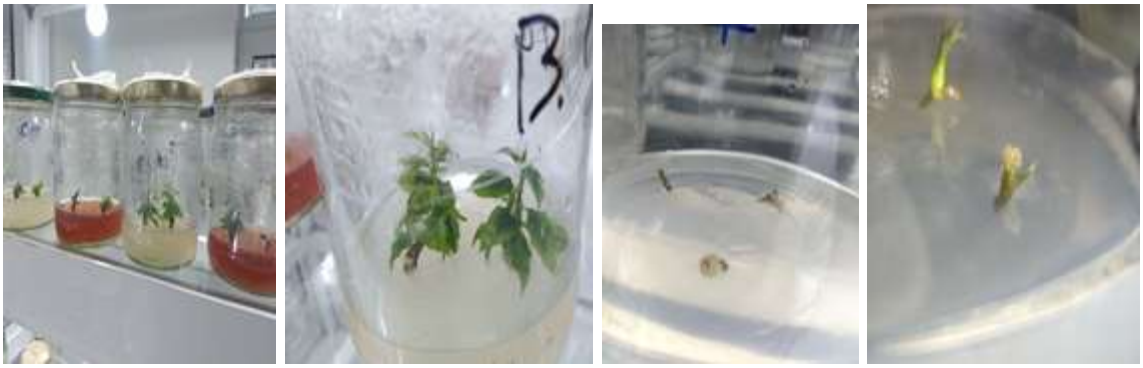
Sterillash uchun tayyorlangan novdalar dast avval oqar suv ostida saqlash mikroorganizmlarni tozalashda yordam beradi. Issiqlik bilan ishlov berish (termoterapiya) da 40-45^{o}C distirlangan suvda ushlash bu haroratga chidamsiz infeksiyalarni nobud qilishda eng samarali usul hisoblanib, kir sovun tashqi chang zarralarini tozalashda muhim hisoblanadi.

Sterilizatsiya uchun foydalanilgan etil spirtini boshida qo‘llash u hujayra devorini zaiflashtiradi, keyin bosqichdagi eritmalarni tasirini kuchaytiradi. Etil spirt hujayrani qisqa vaqt ichida qattiqlashtiradi, uni oxirida ishlatish tavsiya etilmaydi (George, 2008).

Bio xloraktiv (NaOCl) tabletka shaklda bo‘lib 3 gr tashkil etadi uning 1.5 gr aktiv xlor hisoblanadi. Maydalangan 2 gr bio xloraktiv 100 ml suvda 1 % konsentratsiya hosil bo‘ladi. $AgNO_3$ kuchli sterilizator hisoblanib eritma konsentratsiyasini yuqoriligi eksplantlarni nobud bo‘lishiga sabab bo‘lishi mumkin.

Askorbin kislota esa hujayraning qayta tiklanishini rag‘bantlantiradi lekin uzoq vaqt ushlab turish hujayrada osmotik stress yaratishi, metobolizm sustlashishi, fenol ajralish ko‘payishi hamda hujayra muvozanatini buzadi va vakuola hajmi kamayib suvsizlanadi. Vodorod peroksid endofit bakteriyalarga qisman ta’sir etsada lekin askorbin kislota orqali tushishi mumkin bo‘lgan xavfni kamaytiradi.

Yuqorida ko‘rsatib o‘tilgan sterillovchi eritmalar qo‘llanilgandan so‘ng sterillangan - distirlangan suvda bir necha bor yuvish talab etiladi. Laboratoriyaga keltiringan Myrobalan 29C ni yosh novdalari sirt yuza sterilizatsiyasi 1-jadvalda keltirilgan 3-qatorda sterilizatsiya qilishda ushlash vaqti bilan 95% dastlabki sog‘lom materiallar olindi. 1-2 qator sterillash uchun talab etilgan vaqtda infeksiya chiqishi yuqori ekanligini namoyon qildi. Sterilizatsiyaning 4-qatorda yuzaga kelgan natijalardan ma’lum bo‘ldiki oziqa yuzasida xech qanday infeksiya kuzatilmadi, shuning bilan birga ekilgan meristemalarda o‘sish va rivojlanish kuzatilmadi. Etanol va kumush nitratning shu konsentratsiyasida ko‘proq sterillash uchun ko‘proq ushlab turish novdalarni to‘liqligicha kuyishi aniqlandi. Sterillash meristema ajratish va ekish ishlari laminar bokslarda amalga oshirildi. Meristemalarni ekish uchun sun’iy o‘sish va kallus hosil bo‘lishi uchun oziqa muhitning oziqa protokoli shaklantirildi(2-jadval). Protokol asosida tayyorlangan sun’iy oziqa muhitiga ekildi va meristema to‘qimasini o‘sishiga hamda kallus olishga erishildi(2-rasm).



2-rasm. Myrobalan 29C (*Prunus cerasifera*) meristema to‘qimasining shakllanishidan olingan ilk sog‘lom kallus va mikroklonlar.

2-jadval

Myrobalan 29C o‘simligini meristema to‘qimasini o‘stirish oziqasining kimyoviy tarkibi va miqdori MS oziqa.

№	Tarkibi	Miqdori mg	Miqdor gr
	Makroelementlar		
1	$NH_4\ NO_3$	1650	16.5
2	KNO_3	1900	19
3	$MgSO_4$	370	3.7
4	$KH_2\ PO$	170	1.7
5	$CaCl_2\ -2H_2\ O$	14	0.14
	Mikroelementlar		
6	H_3BO_3	6.2	0.061
7	$MnSO_4$-$4H_2O$	22.3	0.224
8	$ZnSO_2\ -7H_2O$	8.6	0.086
9	$Na_2MoO_4\ -2H_2O$	0.25	0.0025
10	$CuSO_4$-$5H_2O$	0.025	0.00025
11	$CoCl_2$-$6H_2O$	0.25	0.0025

12	KJ	0.83	0.0083
13	Na_2EDTA	37.25	0.3725
14	$FeSO_4$-$7H_2O$	27.85	0.2785
	Vitaminlar		
15	Inositol	100	1
16	ThiamineHCl	0.1	0.001
17	Nicotinik asid	0.5	0.005
18	Pyridoxine HCl	0.5	0.005
19	Glisin	2	0.02
20	Saxaroza	3000	30
21	Agar	680	6.8
22	pH	5.6-5.8	

Xulosalar. Tajribalarimiz natijasiga ko‘ra, Myrobalan 29C (Prunus cerasifera)ning in vitro sharoitida unuvchanlik va yosh novdachalarning yashovchanligi eng yuqori bo‘lgan ko‘rsatkich 3-sterilizatsiya varianti ekanligi ma’lum bo‘ldi. Bunda sog‘lom meristemalarining unuvchanligi 90-95% yosh novdachalarning keyingi yashovchanligi o‘sish va yangi poya hosil qilishi 98 % ni tashkil etdi. Meristema to‘qimasini tezlik bilan shakllanishida unda poya va yaproqlar yuzaga kelishida fitogormonlar (*BAP va IMK*), kallus hosil bo‘lishida (*2.4-D va BAP*), miqdorini biroz yuqori miqdorda qo‘llanishi meristema to‘qimasi hujayralarini jadal suratlarda 24-26 kun vaqt oralig‘ida o‘sish va rivojlanishini yuzaga keltirdi. Demak, Myrobalan 29C o‘simligini in vitro sharoitda ko‘paytirish uchun kirish materiallarini dastlab vodoprovod suvida 30 daqiqa, 40-45^oC li kir sovunli suvda 5 daqiqa, 70%li etil spirtida 1.5 daqiqa, 1% li NaOCl eritmasida 10 daqiqa, 0.1 %li kumush nitrat eritmasida 2 daqiqa, vodorod peroksidning 0.5% eritmasida 1 daqiqa davomida ushlash eng optimal usul ekanligi aniqlandi.

Minnatdorchilik. Mualliflar Guliston davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti xodimlariga laboratoriya tajribalarida yordam berganlari uchun minnatdorchilik bildiradilar.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Бутенко Р.Г. Биология клеток высших растений in vitro и биотехнологии на их основе: Учеб. пособие. / Р.Г. Бутенко. – М.: ФБК-ПРЕСС, 1991. – 160 с.
2. Биология клеток растений in vitro и биотехнология (г. Минск, 23–27 сентября 2018 г.)
3. GÜNEY, MURAT (2019) "Development of an in vitro micropropagation protocol for Myrobalan 29C rootstock," Turkish Journal of Agriculture and Forestry: Vol. 43: No. 6, Article 7. https://doi.org/10.1038/s41438-018-0090-6
4. Noor Rahman, Ghulam Nabi, Jamsher Khan and Shafqatullah. Agricultural Research Institute Tarnab, Peshawar, NWFP Agricultural University Peshawar, Pakistan. Vegetative Growth Performance of Different Plum Rootstocks. Pakistan Journal of Biological Sciences 3 (10): 1630-1631, 2000
5. Zahra Shabani, Ebrahim Ganji Moghadam, Bahram Abedi and Ali Tehranifar “ The effect of plant growth regulators and their concentration in vitro on mass poropagation of Myrobalan 29C rootstock,” http://www.academicjournals.org/JHF , Vol.7(3),pp.57-64, March, 2015 DOI: 10.5897/JHF2014.0364

SIRDARYO VILOYATI TUPROQ IQLIM SHAROITIDA XORAZM ANOR NAVLARINING KO‘CHATLARINI TAYYORLASH

F. Sh. Ergasheva, B. H. Boltayeva

Guliston davlat universiteti b.f.f.d.,dots, (DSc) doktoranti, 2-kurs talabasi

E-mail:barchinoyboltayeva6@gmail.com

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

Agrobiotexnologiya va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya: Sirdaryo viloyatining iqlim sharoiti anor yetishtirish uchun qulay bo‘lib, mahsulot sifatini oshirish hamda hosildorlikni yaxshilashga qaratilgan turli tajribalar olib borilmoqda. Tadqiqot Guliston davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti labortoriyasida o‘tkazilgan. Tadqiqotlar fenologik bosqichlarni tahlil qilish , iqlim omillarining ta‘sirini o‘rganish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish yo‘nalishlarida olib borilgan. Shuningdek, anor urug‘idan yog‘ ishlab chiqarish kabi yangi istiqbolli loyihalar amalga oshirilmoqda.

Kalit so‘zlar: Anor yetishtirish , qishloq xo‘jaligi, hosildorlik, fenologik bosqichlar, iqlim sharoiti, innovatsion texnologiya , anor yog‘ qayta ishlash , tajribalar.

Kirish. Anor yetishtirish qishloq xo‘jaligining muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib , Sirdaryo viloyati sharoitida ekin yuqori hosildorlik berishi mumkin. Viloyatning iqlim sharoiti va tuproq unumdorligi anorchilikni rivojlanishida katta ahamiyatga ega . Anorning oziqaviy va dorivor xususiyatlari uning bozordagi talabini oshirib eksport salohiyatini kengaytirish imkonini berdi. Sirdaryo viloyatida anor yetishtirish bo’yicha turli tajribalar o‘tkazilib, hosildorlikni oshirish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish hamda mahsulotni tahlil qilish, sug‘orish va agrotexnik tadbirlarni takomillashtirish oraqli anor platatsiyalarining samaradorligini oshirishga e’tibor qaratilmoqda. Tadqiqot va tajribalar anorchilikni yanada rivojlantirishga hamda viloyat iqtisodiyotiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishga xizmat qiladi. Sirdaryo viloyati sharoitida anor yetishtirishning afzalliklari , duch kelinayotgan muammolar va ularni bartaraf etish bo‘yicha amalga oshirilayotgan tajribalar tahlil qilinadi.

Punica Granatum L ning oilasi Lythraceae (Oldin Punicaceae deb yuritilgan). Vatanı: Eron, Markaziy Osiyo va Hindiston hududlari, o‘sadigan joylari: Issiq iqlimli hududlarda, ayniqsa O‘zbekiston, Tojikiston, Afg‘oniston, Eron, Ozarbayjon, Turkiya, Hindiston, Ispaniya va Kaliforniyada keng tarqalgan.

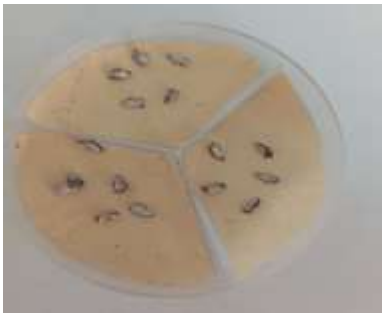
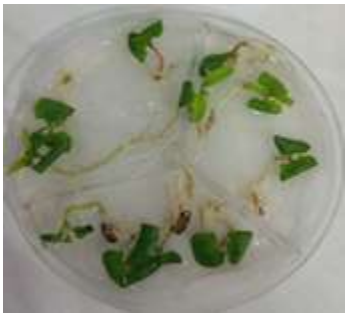
Anorni urug‘idan o‘stirish jarayoni ustida tajriba olib bordik: Dekorativ o‘simlik sifatida — balkon, deraza yoki uy atrofiga bezak sifatida. Selektsion maqsadlarda — yangi navlar yaratish uchun xizmat qiladi.

Anor urug‘larni olib distillangan suvda 5 minut davomida yaxshilab yuvib oldik. Urug‘larni olib bakteriyalar nobud qilish uchun ularni ishqorli suvda 3 marta yuvib olib va ularni distillangan suvda qaytadan yuvib olish kerak yuvilgan urug‘larni stirilangan idishga solib yana 2 minut distillangan suvda qaytadan suvib oldik . Ularni quritib qo‘yish uchun gazetaga qo‘yish kerak. Petri idishlarini olib va filtrlangan qog‘ozlarni joylashtirib bo‘lib tayyor bo‘lgan urug‘larni bitta idishga solib va toza stirillangan idishga urug‘larni terib chiqdik 170 dona urug‘ oldik. Albatta bakteryalarga qarshi qo‘limizni 96% li spirt bilan stirilab ishlatdik, endi urug‘larni qurishini kutish kerak va petri idishlarni ungacha taxlab oldik. Urug‘lar qurish bilan tarozida o‘lchab olishimiz kerak bo‘ladi. 50 ta urug‘ini olib bittama bitta o‘lchab ko‘rdik. Urug‘larni o‘lchab bo‘lib ularni o‘rtachasini hisoblab olishimiz kerak. Urug‘lar uchun eritma tayyorlab oldik. Petri idishga 5 dona urug‘ solishimiz lozim. Taroziga 0,5 % li tuz o‘lchab olamiz 0,6 % , 0,7 % , 0,8 % NaCl eritmasi tayyorlab olamiz. Tuzga distillangan suv qo‘shamiz va NaCl eritmasi tayyor bo‘ladi 0.5 , 0.6, 0,7, 0,8 % qilib va oxirida nazorat 100 % li distillangan suv quyib olamiz.

Petri idishlarni olib ustiga eritmalar soni yozib chiqdik.0,5, 0,6, 0,7, 0,8. Keyingi ishimiz urug‘larni olib petri idishga 5 tadan solib chiqamiz 3 ta tomoniga 5 tadan urug‘ chiqdik. Har solgan eritmani 2 ml eritma NaCl 0.5 % solib chiqdik. Bu

kuzatuvlarni biz 18 kun davomida kuzatdik keying kunlardan boshlab oddiy suvdan quya boshladik ula rasta sekinlik bilan unib chiqa boshladi. (1-rasm)

Urug‘ tayyorlash pishgan anor mevasi tanlanadi sog‘lom yirik kasalliksiz va sifatli mevalardan urug‘ olinadi va ularni tuvaklarga ekib chiqamiz. Nihollar chiqqach eng kuchillari qoldirilib,siyraklashtiriladi. 2-3 ta haqiqiy barg chiqqach, alohida idishlarga ko‘chirib o‘tkaziladi. Quyosh nurini yaxshi oladigan joyda saqlaymiz.Suv berish mo‘tadil bo‘lishi lozim .

1-rasm Xorazm Nordon-shirin anori.

Anor urug‘larni tuvaklarga ekib chirindiga boy tuproq gumus tuproq bilan gumusni aralashtirib oldik so’ng beshtadan urug‘larni ekib chiqdik Urug‘lar yaxshi unish uchun yorug‘lik joyga qo‘yib qo‘ydik suv solib turdik qurib qolmalik uchun.

Tuvakga ekan anor urug‘larimiz 34 kunda unib chiqdi , 53 tasi to‘lik unib chiqdi hali yaxshi unmaganlari ham bor

Yovvoyi anor Sharqiy Kavkaz ortida ham keng tarqalgan. Ozarbayjonda, Lankaran-Astara massividagi yovvoyi anorlarning chakalakzorlari bir necha yuz gektar maydonni egallaydi. Ushbu anor mevasini yetishtiruvchi madaniy xalqlar — Eron, Ispaniya (ayniqsa, Granada), Ozarbayjon, Armaniston, Isroil va boshqalar madaniyatida keng ifodalanadi. 2011-yilda Eronda unga haykal o‘rnatiladi, Ruminiyada markasi chiqariladi, Armanistonda 500 dirhamlik oltin tanga zarb ishlovi beriladi. Fransiyaning ayrim gerblarida va Ispaniya shaharlari gerblarining muhim qismida anor tasviri mavjud. Ispaniyaning Granada tarixiy mahalliy hududi gerblaridagi anor tasviri ayniqsa xarakterli tasvirlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Boboev I.A. Punica granatum L ning bioekologik va fiziologik xususiyatlari . va. Diospyros lotus L. Tojikiston sharoitida. Dissertatsiya.

2. Golovko T.K, Tabalenkovo G.N. Physiology of plants: collection of works on descriptions of laboratory work for the training of a certified specialists. 2007; 35-36.

3. Ivanov L.A. About the rapid weighing method for determining the intensity of transpiration in vivo. Botan. J. 1950; 35(12): 171-185.

4. Mushinsky O.A, Ryabina Z.N, Mushinsky N.I. Transpiration as an integral part of the water regime of plants and its study in species of the genus Populus L.

Bulletin of OSUJamali B, Eshghi S. Salicylic acid-induced salinity redressal in hydroponically grown strawberry. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 2015; 46: 1482-1493..

5. Jamali B, Eshghi S. Salicylic acid-induced salinity redressal in hydroponically grown strawberry. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 2015; 46: 1482-1493.

6. Ergasheva F.Sh, Sherbaeva M.Q, Khushmatov Sh.S, Kushiev Kh.Kh. Preserving of samples of pomegranate sorts in vitro conditions. European science review («East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH. Vienna, Austria).

7. Ergasheva F.Sh, Kushiev Kh.Kh, Khushmatov Sh.S, Matchanov A.D. Analysis chemical composition and relaxant effects of extract of fruit peel of some local varieties of pomegranate (*Punica* L.). Congress Abstract Book «1*st* International Congress of The Turkic World on Health and Natural Sciences». Kyrgyzstan-Turkey (Osh/Kyrgyzstan) .

SIRDARYO VILOYATI TUPROQ IQLIM SHAROITIDA REGENERATIV ANOR YETISHTIRISH

F.Sh.Ergasheva
Guliston davlat universiteti DSc doktaranti
ergashevafarogat24@gmail.com
Guliston davlat universiteti "Agrobiotexnalogiyalar va biokimyo ITI"

Bugungi kunda jahonda soni o‘sib borayotgan aholining oziq-ovqatga bo‘lgan ehtiyojini qondirish dolzarb masala sifatida e’tirof etiladi. Bu o‘rinda qishloq xo‘jaligi o‘simlik mahsulotlarini yetishtirishda ekin maydonlaridan samarali foydalanish muhim strategik ahamiyatga ega. Ekin maydonlari tuproqlarining sho‘rlanishi va degradatsiyasi tufayli sharoitga mos iqtisodiy-ijtimoiy ahamiyatga ega bo‘lgan o‘simliklarni tanlash, yetishtirish fan va ishlab chiqarish oldidagi dolzarb masalalardan biridir. Shu sababli, regenerativ anor navlarini Sirdaryo viloyati sharoitida yetishtirish, ko‘chatlarini olish hamda ularning mevasi, po‘stlog‘idan olingan ekstraktlardan farmakologiyada dori vositalarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

Dunyoning ko‘pgina yirik tadqiqot markazlarida bugungi kunda qishloq xo‘jaligi o‘simliklari hosildorligini oshirish bilan bog‘liq holda anor yetishtirishga alohida e’tibor berilmoqda. Oziq-ovqat sanoatida ko‘p miqdorda ikkilamchi chiqindi sifatida hosil bo‘lgan anor po‘stidan ekstrakt shaklida kelgusida antioksidant, spazmolitik farmakologik preparatlar ishlab chiqarish uchun nazariy va amaliy foydalanish tavsiya etilmoqda. Regenerativ anorning ekologik iqlim sharoitlariga mos navlarini tanlash, mevasidan oziq-ovqat sanoatida, po‘stlog‘idagi

fiziologik faol moddalar, makro va mikroelementlaridan farmakologiyada keng foydalanilmoqda. Shunga koʻra regenerativ anor navlarini viloyatimiz sharoitida koʻpaytirish, natijasida ularning mevasi, poʻstidan olinadigan hamda iqtisodiy tomondan samarali boʻlgan dori vositalarini yaratish dolzarbligi jihatidan muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Respublikamizda bugungi kunda oʻsimliklardan ekologik toza mahsulotlarni olishda ilmiy innovatsion yutuqlarni amaliyotga joriy etishda alohida e'tibor berilmoqda.

Anor[5] – subtropik, mevali daraxt yoki butasimon oʻsimlik boʻlib, *Punicaceae* Horan (*Anordoshlar*) oilasi (yoki *Lythraceae*/Naykosadoshlar), *Punica* L. turkumiga mansub 2 ta turni (oddiy anor (*Punica granatum* L.), xoʻjalik ahamiyatiga ega boʻlmagan sokotran anori (*Punica protopunica* Belf.) oʻz ichiga oladi. Anorning (*Punica granatum* L.) manzarali navlari ham mavjud [1]. Anorning tabiiy tarqalish areali sharqda Shimoliy-gʻarbiy Hindiston, Shimoliy-sharqiy Afgʻoniston; shimolda Oʻrta Osiyo mintaqasining janubiy hududlari, Kavkaz tizma togʻlarining janubiy tarmogʻi; gʻarbda Kichik Osiyo; Afrika, Shimoliy va Janubiy Amerika, janubda Hind okeani qirgʻoqlarigacha hududni oʻch ichiga oladi. [5] Hozirda anor qishloq xoʻjaligida Eron, Hindiston, Misr, Xitoy, Isroil, Tunis, Suriya, Livan, Turkiya, Gretsiya, Italiya, Fransiya, Ispaniya, Chili, Portugaliya, AQSH, MDH davlatlarida Ozarbayjon Respublikasi, Gruziya Respublikasi, Turkmaniston Respublikasi, Tojikiston Respublikasi, Oʻzbekiston Respublikasida yetishtiriladi [2]

Regenerativ anor yetishtirish boʻyicha quyidagi tavsiyalar beriladi:

Tuproqni himoya qilish: Hech qachon tuproqni ochiq holda qoldirmaslik mulcha (paxta poyasi, somon, quritilgan barglar) bilan qoplang. Qishda va faqat anor ekilgan bogʻlarda masalan, mosh, dondun ekish tuproqqa azot beradi va eroziyadan himoya qiladi.

Kompost yoki biogumus (chigirtka oʻgʻiti) yilda kamida 1-marta berish. Har 2-3 yilda changali suyultirilgan mol tezagi qoʻllash mumkin. EM-preparatlar (effektiv mikroorganizmlar) tuproqqa qoʻshilsa, undagi foydali bakteriyalar koʻpayib, ildiz atrofi sogʻlom boʻladi. Tomchilatib sugʻorish tizimi joriy qilish:Bu tuproq eroziyasini oldini oladi va suv tejaladi.

Ichki oʻsimlik qismi — tana va ildiz atrofiga suyultirilgan kompost chayqamasdan, suv bilan berish. Agressiv mineral oʻgʻitlar yoki pestisidlar suvga tushmasligi kerak. Zararkunandalarga qarshi tabiiy kurash . Integral himoya usuli: Chaman (bazilik), shivit (ukrop), rayhon zararkunandalarni yoʻq qiladigan qoʻshimcha oʻsimliklar sifatida anor orasiga ekiladi. Qushlarni jalb qilish uchun

[5] Anor lotin tilida "*Pomegranate*" ("*Pomum*" – *olma*, "*granatus*" – *urugʻ*) – "*urugʻli olma*" deb nomlanadi [Melgarejo et al., 2020; 232-236-*b.; Azizova and Jurayev, 2023; 228-231-b.].*

bog‘ga qush uyalari qo‘yishlar ular xasharotlarni yeydi. Tabiiy spreylar:Sarimsoq, achchiq qalampir, nim yog‘i bilan tayyorlangan tabiiy spreylar bilan zararkunandalarga qarshi kurashing.

Mahsulot sifatidagi farq: Regenerativ anorda: Flavonoidlar, antioksidantlar ko‘proq (tabiiy tarkib saqlanadi), Quyuq rang, haqiqiy ta’m, yaxshi saqlanadi, Organik standartlarga yaqin bo‘lishi mumkin, Sog‘liqqa foydasi yuqori.

Xulosa: Agar siz anor yetishtirishda nafaqat iqtisodiy, balki ekologik va sifat mezonlarini ham hisobga olsangiz, regenerativ usul — bu kelajakka investitsiya. U orqali: Yer unumdorligini saqlaysiz Sog‘lom anor olasiz Bozorda farqli va yuqori bahoga sotish imkoniga ega bo‘lasiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. (*Punica granatum* L. var. albescens, *Punica granatum* L. var. rubrum, *Punica granatum* L. var. nana) [Kulkov, 1983; 5-b.; Guliyev, 1991; 35-b.].

2. Boboyev I.A. Bioekologicheskiye i fiziologicheskiye osobennosti *Punica granatum* L. I *Diospyros lotus* L. V usloviyax Tadjikistana // Diss. … k.b.n. - Dushanbe, 2014. - S. 9-124

3. Ergasheva F.Sh. Mahalliy anor (*Punica granatum* l.) navlarining fiziologik - biokimyoviy, farmakologik xususiyatlari va mikroklonlash istiqbollari.Buxoro.// Dissertatsiya 2020-130 b

4. Ikromov M.I., Normurodov X.N., Yuldashev A.S. Botanika // Toshkent. - “O‘zbekiston” nashriyoti. - 2002 - 324 b.

5. Ali N., Shah I., Shah S.W., Ahmed G., Shoaib M., Junaid M., Ali W., Ahmed Z. Antioxidant and relaxant activity of fractions of crude methanol extract and essential oil of Artemisia macrocephala Jacquem // BMC Complement. Altern. Med. - 2013. - V.13. - P.96.

SUG‘ORILADIGAN BO‘Z-O‘TLOQI TUPROQLARDA SIZOT SUVLARI SATHI VA MINERALIZATSIYASINING O‘ZGARISH DINAMIKASI MONITORINGI

Sh. Bobobekova[1]

Agrokimyo va agrotuproqshunoslik yo‘nalishi 2-bosqich talabasi

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

Bobobekovasharofat3@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotda Sirdaryo viloyati Sardoba tumanidagi sug‘oriladigan bo‘z-o‘tloqi tuproqlarda sizot suvlari sathi va mineralizatsiyasi darajasidagi o’zgarishlar monitoring o’rganildi va 2023–2024 yillardagi kuzatuv natijalari “Paxtaobod” SIUda tahlil qilindi. Monitoring natijalariga ko‘ra, yer osti suvlarining chuqurligi, ularning mineralizatsiyalashganlik darajasi va hududiy taqsimoti yillar davomida sezilarli o‘zgarishlarga uchragani ko‘rsatilgan. Mazkur

tadqiqotda ushbu o‘zgarishlarning sabablari va oqibatlarini ilmiy asosda yoritib beralgan

Kalit so’zlar: Bo’z-o’tloqi tuproqlar, sizot suvlari, mineralizatsiya, monitoring, sho’rlanish, melioratsiya.

Kirish. Qishloq xo‘jaligi ekinlaridan yuqori hosil olish tuproqning eng muhim ko‘rsatgichi bo‘lgan uning agromeliorativ holati bilan uzviy bog‘liqdir. Tuproq agromeliorativ holatini yaxshilash, muhofaza qilish va boshqarib borish eng muxum tadbirlardan biri hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-sonli “2022-2026yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” gi Farmonida“ tuproq unumdorligini oshirish va muhofaza qilish”ga yo‘naltirilgan zarur strategik vazifalar belgilab berilgan. Shu sababli sug‘oriladigan tuproqlarning agromelioeativ holatini yaxshilashga qaratilgan zamonaviy agrotexnologiyalar muhim ahamiyat kasb etadi[1]..

Mirzacho‘l sharoitida tarqalgan sug‘oriladigan bo‘z-o‘tloqi tuproqlarida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, yaratilgan texnik jihatdan mukammal sug’orish tizimi va agromeliorativ tadbirlar majmuasini amalga oshirish tufayli tuproq va yer osti suvlarini sho‘rlanishini kamaytirishning bosqichma-bosqich jarayoni sodir bo’lmoqda. Adabiyotlardan ma’lumki tuproq qatlamlaridagi tuz tarkibi mavsumga qarab o’zgarib boradi va bu jarayon asosan tuproqning suv rejimi bilan bog’liq [2].

Sirdaryo viloyati O‘zbekistonning sug‘oriladigan dehqonchilikka asoslangan hududlaridan biri bo‘lib, bo‘z-o‘tloqi tuproqlar keng tarqalgan. Bu turdagi tuproqlarda sizot suvlarining sathi va tarkibi ekinlar hosildorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Yuqori sathdagi yoki kuchli mineralizatsiyalangan sizot suvlari tuproq sho‘rlanishiga olib keladi. Shuning uchun ushbu holatni monitoring qilish va tahlil qilish muhim agroekologik vazifadir.

Tadqiqot ob’ekti, uslubi va materiallari. Tadqiqot obrkti sirdaryo viloyoti Sardobo tumani bo ‘z-o ‘tloqi tuproqlari**.** Monitoring ishlari 2023 va 2024 yillarda Biloyat Neliorativ ekspeditsiyasi malumotlari, (xaritalar, kuzatuv quduqlari va statistik jadval asosida amalga oshirildi. Sizot suvlarining sathi quyidagi toifalarda tahlil qilindi: 0–100 sm —sho‘rlanish xavfi yuqori, 100–150 sm — xavfli, 150–200 sm — nisbatan xavfsiz, 200–300 sm — me’yoriy, 300 sm dan chuqur — optimal.

Tadqiqot natijalari: 2022- yil holati 1-oktabr jami 49,051 ga maydonda monitoring o‘tkazilgan. 0–150 sm chuqurlikdagi xavfli hududlar 8,818 ga ni (18%) tashkil qilgan. 300 sm dan chuqur bo‘lgan xavfsiz maydonlar — 16,888 ga (34.4%). Xususan, G‘. G‘ulom, Do‘stlik, Qo‘shchinor va Paxtabod xo‘jaliklarida sath juda yuqori (xavfli) bo‘lgan.

2024 yil holati 1-oktabr jami 49,046 ga yerda tahlil qilingan. 0–150 sm chuqurlikdagi xavfli zonalar keskin kamayib, 674 ga (1.4%) ni tashkil qilgan. 300

sm dan chuqur maydonlar esa 21,086 ga yetgan (43% dan ortiq). Qo‘shchinor, Paxtabod va Baxmal maydonlarida sath chuqurlashgan.

Dinamik tahlil: So‘nggi ikki yil davomida sath chuqurligi bo‘yicha ijobiy tendensiya kuzatilgan. Bu holat meliorativ holatning yaxshilanishi, drenaj tizimlarining ish faoliyati va sug‘orish texnologiyalarining optimallashtirilishi bilan bog‘liq. Sug‘oriladigan maydonlar o‘zgarishsiz qolgani bilan sathlarning chuqurlashuvi ijobiy agroekologik o‘zgarish deb baholanadi.

Tajriba uchun tanlab olingan “Paxtaobod” SIUda yer osti minerallashgan sizot suvlari sathi va mineralizatsiyasi bo‘yicha olingan ma’lumotlarni taxlil qilish orqali quyidagi natijalarni oldik.

Sardoba tumani Paxtaobod SIUda yer osti minerallashgan sizot sulari sathi 2023 yil birinchi oktabr holatida umumiy 6185 ga. Maydonning 1,5-2,0 m.da sizot suvlari aniqlanmagan, 5055 ga. Da 2-3m., 1130 ga. Da 3 m. Dan chuqurda joylashgan bo‘lib, ya’ni mos ravishda 0,81,73 va 18,27 % ni tashkil etgan bo‘lsa, 2024- yilning birinchi oktabr holatida 45 ga. Da 1,5-2,0 m., 5675 ga. Da 2-3m., 465 ga. Da 3 m. Dan chuqurda joylashgan bo‘lib, ya’ni mos ravishda 0,73, 91,75, 7,52% ni tashil etdi(1-jadval).

1. **Tadqiqot ishlari Agrotuproqshunoslik va melioratsiya kafedrasi dotsenti O‘. Toshbekov rahbarligida bajarildi**

1-jadval

Sizot suvlari sathining o‘zgarish dinamikasi

Suv istimolchilar uyushmasi	**Umumiy maydon**	**Sizot suvlari joylanish chuqurligi bo‘yicha,ga**		
		1,5-2,0 m	**2-3m**	**3m.dan chuqur**
Paxtaobod SIUda	**2023 yil birinchi oktabr holatida**			
	6185ga	0 ga	5055ga	1130 ga
	100%	0 %	81,73%	18,27%
	2024- yil birinchi oktabr holatida			
	6185 ga	45 ga	5675 ga	465 ga
	100%	0,73 %	91,75 %	7,52 %

Xulosa: Monitoring natijalari shuni ko‘rsatadiki, Sardoba tumanida sizot suvlari sathi bo‘yicha umumiy holat yaxshilangan. Ayniqsa, xavfli chuqurlikdagi

(0–150 sm) hududlar maydoni ancha qisqargan. Biroq ayrim hududlarda hali ham xavf mavjud bo‘lib, doimiy nazorat va agrotexnik chora-tadbirlar zarur. Kollektor-zovur tizimlarini doimiy ishlatish va tekshirib borish, sug‘orish me’yorlariga qat’iy rioya qilish, yilma-yil sho‘rlanish xaritalarini tahlil qilish hamda nazorat ishlarini kuchaytirish orqali tuproqning meliorativ holatini yaxshilaymiz. Sizot suvlarining sathi va mineralizatsiya darajasini doimiy nazorat qilish, bo’z-o’tloqi tuproqlarda sho’rlanish jarayonini boshqarish hamda agrotexnik choralarni vaqtida amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari meliorativ holatni yaxshilash va hosildorlikni oshirish bo’yicha ilmiy-amaliy asos bo’lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni.

2. .Tashbekov, U., Raxmonov, I., Kim, D., & Botirov, S. (2021). The Influence of the Licorice Plant on the Change in the Amount of Toxic Salts in Saline Soils. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, *25*(5), 1217-1222

FENBENDAZOL METABOLITLARINI O‘RGANISH

I.E.Otaqulov[1], N.S.Umirov[2]

[1]Guliston Davlat universiteti kimyo kafedrasi tayanch doktaranti

[2]Guliston Davlat universiteti kimyo kafedrasi dotsenti

Otaqulovislom.9812@gmail.com

Annotatsiya: So‘nggi o‘n yillikda fenbendazol saraton bemorlarga yordam beruvchi mavjud vositalardan biri sifatida butun dunyoda mashhurlikka erishdi. Biroq, fenbendazolning samaradorligi haqidagi ma’lumotlar juda kam, chunki dori allaqachon keng tarqalgan, uning patenti muddati tugagan va farmatsevtika kompaniyalari qo‘shimcha tadqiqotlardan foyda ololmaydi. Shu sababli, yirik sarmoyadorlar fenbendazolni saraton kasalligini oldini olish uchun kundalik amaliyotda qanday qo‘llash mumkinligi haqidagi ma’lumotlarni aniqlashga qiziqish bildirmayapti.

Kalit so‘zlar: fenbendazol, benzimidazol, antigelmint, ksenotransplantati, doksorubitsin, shtangensirkul, fenbendazol sulfon, tubulin-mikronaycha, ostritsa.

Hozirda odamlar ushbu eski dori va uni saraton kasalligiga qarshi kurashda qo‘llash bilan bog‘liq tajribalarini ochiqchasiga baham ko‘rmoqda. Yaxshiyamki, ushbu veterinariya preparatini sinab ko‘rmoqchi bo‘lganlarga uni qanday xavfsiz qabul qilish va saraton kasalligini davolashda qanday yordam berishi mumkinligi haqida yetarli toksikologik va klinikadan oldingi ma’lumotlar mavjud.

Oxir-oqibat, faqat qo‘shimcha klinik tadqiqotlargina ushbu birikmani muhtojlarga yordam berish uchun klinik amaliyotga qanday kiritish mumkinligi haqidagi asosiy savollarga javob bera oladi.

Dastlab parazitlarni davolash uchun yaratilgan fenbendazol, β-tubulin bilan bog‘lanib, mikronaychalar sintezini tanlab to‘xtatadi. Bu ta’sir parazit hujayralarida tubulin dimerlarining polimerlanishini to‘xtatib, ularning halok bo‘lishiga olib keladi. Qiziq tomoni shundaki, fenbendazol boshqa benzimidazollar qatori o‘sma hujayralariga ham xuddi shunday ta’sir ko‘rsatadi. Hozirgi kunda fenbendazol saraton kasalligini uchta asosiy mexanizm orqali yo‘q qiladi deb hisoblanadi:

Fenbendazolning o‘smaga qarshi ta’siri uning β-tubulin bilan o‘zaro ta’siri orqali hujayra siklini to‘xtatishi va sitotoksiklikni keltirib chiqarishi natijasida yuzaga keladi deb taxmin qilinadi. Benzimidazol karbamatlarning ham gelmintlarda, ham inson o‘sma hujayralarida tubulinning mikronaychalarga polimerlanishini ingibirlashi yaxshi o‘rganilgan va tasdiqlangan.

Antelmintik fenbendazol qo‘shilgan ozuqa ko‘pincha kemiruvchilarning ostritsa infeksiyalarini davolashda qo‘llaniladi, chunki u foydalanish uchun qulay va tadqiqotlarda kam salbiy ta’sirlari qayd etilgan. Biroq, bizning muassasamizda fenbendazol bilan davolash paytida C.B-17/Icr-prkdcscid/Crl (SCID) sichqonlarida o‘rnatilgan inson limfomasi ksenotransplantati o‘smay qoldi. Keyingi tekshiruvlar shuni ko‘rsatdiki, fenbendazol avtoklavlash vaqtida yo‘qoladigan vitaminlarni to‘ldirish uchun qo‘shimcha vitaminlar bilan boyitilgan sterillanuvchi ozuqaga qo‘shilgan, ammo ozuqa avtoklavlanmagan ekan. Fenbendazol va qo‘shimcha vitaminlarning o‘sma o‘sishini to‘xtatishdagi ta’sirini baholash uchun yetkazib beruvchidan olingan 20 ta 4 haftalik SCID sichqonlari 4 ta davolash guruhiga bo‘lindi: oddiy ozuqa, fenbendazol qo‘shilgan ozuqa, vitaminlar qo‘shilgan ozuqa va ham vitaminlar, ham fenbendazol qo‘shilgan ozuqa. Ozuqa bilan davolash teri ostiga 3 x 107 limfoma hujayralarini kiritishdan 2 hafta oldin boshlandi. O‘sma o‘lchami shtangensirkul yordamida har 4 kunda o‘lchandi va eng katta o‘smalar hisobiy hajmi 1500 mm^3 ga yetguncha davom ettirildi. Nafaqat vitaminlar, nafaqat fenbendazol qo‘shilgan ozuqa nazorat guruhi bilan solishtirganda o‘sma o‘sishini o‘zgartirmadi. Biroq, ham vitaminlar, ham fenbendazol qo‘shilgan ozuqa o‘sma o‘sishini sezilarli darajada to‘xtatdi. Ushbu birgalikdagi ta’sir mexanizmi noma’lum va qo‘shimcha o‘rganishga loyiq. O‘smalarni tadqiq qilishda fenbendazolni ehtiyotkorlik bilan qo‘llash lozim, chunki u boshqa davolash usullari bilan o‘zaro ta’sirlashib, tadqiqot natijalarini chalkashtirib yuborishi mumkin.

1. Martínez-Reyes I, Chandel NS: Cancer metabolism: looking forward. Nat Rev Cancer 21(10): 669-680, 2021. DOI: 10.1038/s41568-021-00378-6 Cross Ref PubMed Google Scholar

2. Sizemore ST, Zhang M, Cho JH, Sizemore GM, Hurwitz B, Kaur B, Lehman NL, Ostrowski MC, Robe PA, Miao W, Wang Y, Chakravarti A, Xia F:

Pyruvate kinase M2 regulates homologous recombination-mediated DNA double-strand break repair. Cell Res 28(11): 1090-1102, 2018. DOI: 10.1038/s41422-018-0086-7 CrossRef Google Scholar

3. Park D, Lee JH, Yoon SP: Anti-cancer effects of fenbendazole on 5-fluorouracil-resistant colorectal cancer cells. Korean J Physiol Pharmacol 26(5): 377-387, 2022. DOI: 10.4196/kjpp.2022.26.5.377CrossRefPubMedGoogle Scholar

4. Fenbendazole. Food and Agriculture Organization. Available at: https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/vetdrug/docs/41-4-fenbendazole.pdf [Last accessed on June 29, 2024]Google Scholar

5. Ping Gao, Chi V Dang, Julie Watson Unexpected antitumorigenic effect of fenbendazole when combined with supplementary vitamins. National Library of Medicine, National Center for Biotechnology Information. PMCID: PMC2687140 PMID:19049251 https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2687140/

DEROCERAS CAUCASIUM ТУРИНИНГ ХЎЖАЛИК АҲАМИЯТИ ВА ҲАЁТ ЦИКЛИ

Орифжонова Замира Санъатжон қизи 3-босқич талаба
Суюнова Ёдгора Музаффар қизи таянч доктарант
Абдурасулова Сурайё Шавкат қизи, катта ўқитувчи б.ф.ф.д (PhD)
Гулистон давлат университети *i.kamronbek2013@mail.ru*

Аннотация: Бугунги кунда дунёда қишлоқ хўжалигининг сифатли маҳсулотларига бўлган талабни ва ишлаб чиқаришни йил сайин ортиши, қишлоқ хўжалик экинлари хавфсизлигини таъминлаш, ҳамда уларга зарар келтирувчи организим турларини аниқлаш долзарб муаммолардан ҳисобланади.

Қорин оёқли моллюскаларнинг кўпчилик вакилларида ташқи чиғаноқ мавжуд бўлиб, маълум бир оила ва авлод вакилларида чиғаноқ редукцияга учраб, рудимент шаклда кичкина пластинка тарзида сақланиб қолган ва мантия ўраб олганлиги учун чиғаноқ кўринмайди. Танасида чиғаноғининг кўринмаслиги ва ҳаракатланган ҳолатда танасидан кўп шиллиқ ажратилганлиги сабабли, қорин оёқлилар синфининг бу вакиллари ёлонғоч шиллиққуртлар деб ном олган.

Калит сўзлар: яланғоч, шиллиқ, полифаг, тухум, кўчат.

Ҳозирда дунё фаунасида шиллиққуртларнинг 150 дан ортиқ турлари учраб, шулурдан, Ўрта Осиёда 24, Ўзбекистонда эса 3 оила, 4 авлодга мансуб 19 тури тарқалган.

Ёлонғоч шиллиққуртларнинг *Deroceras caucasium* бир тури бўлиб, тарқалиш табиий ареали Кавказ ҳисобланади. Бошқа ҳудудларга яъни Ўрта Осиёга инсон таъсири орқали келтирилган бўлиб, ҳозирда ушбу ҳудудда

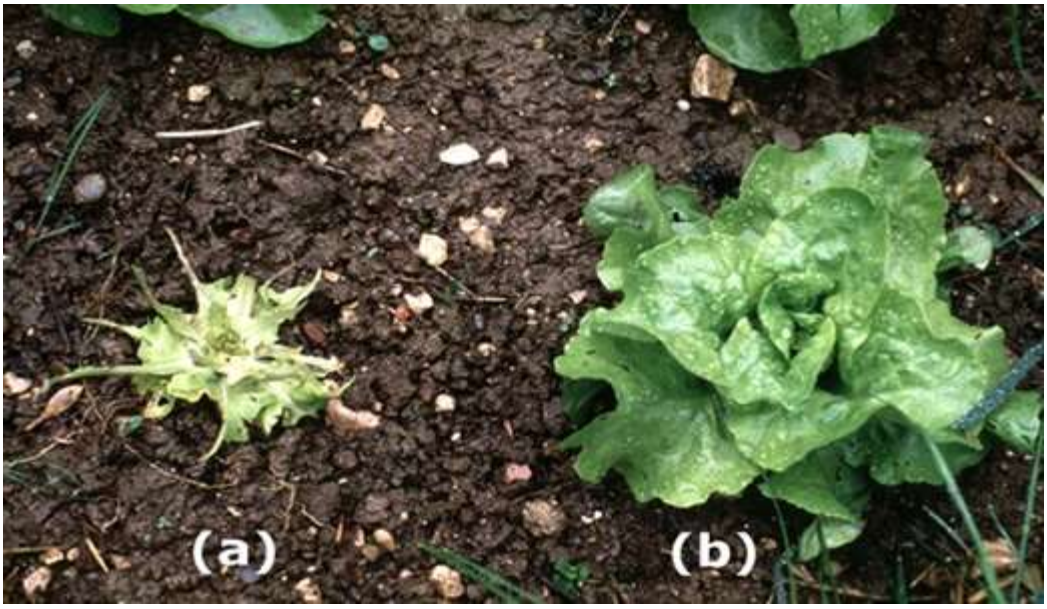
турли хил биотопларда: ариқ бўйларидаги турли хил ўтлар орасида, боғлардаги тўкилган барг қопламлари остида, инсон томонидан яратилган турли хил сунъий тўсиқлар орасида ҳаёт кечиради.

Deroceras caucasium тури Сирдарё вилояти Боёвут туманидаги Боёвут 1, Боёвут 2, Боёвут 3 ҳудудларининг турли хил биотопларида масалан, боғларда ва ариқ бўйларидаги ўтлар орасида, Сайҳунобод ва Сирдарё туманларида маҳаллий аҳоли иссиқхоналарига яқин жойлардаги сунъий тўсиқлар остида кенг тарқалган.

Аҳолини озиқ-овқат билан таъминлаш йил сайин полиз ва сабзавот экин майдонлари кенгайиб бормоқда. Полиз ва сабзавот экин майдонларни кенгайиб бориши билан бир қаторда, уларга зарар келтирувчи умуртқасизлар сони ҳам ўсиб бормоқда. Ушбу умуртқасиз ҳайвонларнинг вакилларидан бири бу моллюскалар ҳисобланиб, табиатдан инсон ҳаётида муҳим аҳамиятга эга.

Юқорида келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, *Deroceras caucasium* Сирдарё вилояти ҳудудида кенг тарқалган бўлиб, ўсимликларга етказиладиган зарар ўзига хослиги билан бошқа зараркунандалар зараридан ажралиб туради.

Бу шиллуққурт ўсимликхўр полифаг бўлиб, улар инсон ҳаёти учун муҳим бўлган турли ғалла экинларига, сабзавот ва полиз экинлари билан озиқланиб, уларга турли зарар келтиради. Мисол учун, бодринг ва помидорларнинг баргига зарар етказади, бунда барглар пластинкасида нотўғри чўзиқ ўйиқлар бўлади (1-расм). Тез-тез ва кўпроқ ўсимлик паренхимаси зарарланади, қаттиқ томирли-толали бирикмалар бутунлигича қолади. Шунинг билан бир қаторда, баҳор пайтида карам, қулупнай, сабзи, пиёз, бодиринг кўчатларини барча қисмини еб ташласа, ёзда эса (улар пишганда) меваларига турли даражада зарар етказади.



1-расм *Deroceras caucasium* турини иссиққонага а) салат баргига етказилган зарари б) зарарланмаган салат барги

Биз томондан Сирдарё туманининг “Малик” жамоа ҳўжалигидаги иссиқхоналарда бу тур томонидан помидор ва бодирингда зараланиш даражасини ўрганиш жараёнида қуйидагилар аниқланди:

- биринчи иссиқхонада, бодирингга етказган зарари ўрганилганда 50 та нусха шиллиққурт 20 кунда (2,5 кг) бодирингнинг ҳаммасини еб (Фақат пўсти қолган), 25- куни бодринг баргига ўтишди. 3-5 кундан сўнг, бодрингнинг фақат баргидаги тўрсимон томирлар қолади.

- иккинчи иссиқхонада, помидор меваларига келтирилган зарар ўрганилганда 50 та шиллиққурт 20 кун ичида 25 та помидордан 15 тасига (массаси 3 кг дан) зарар етди.

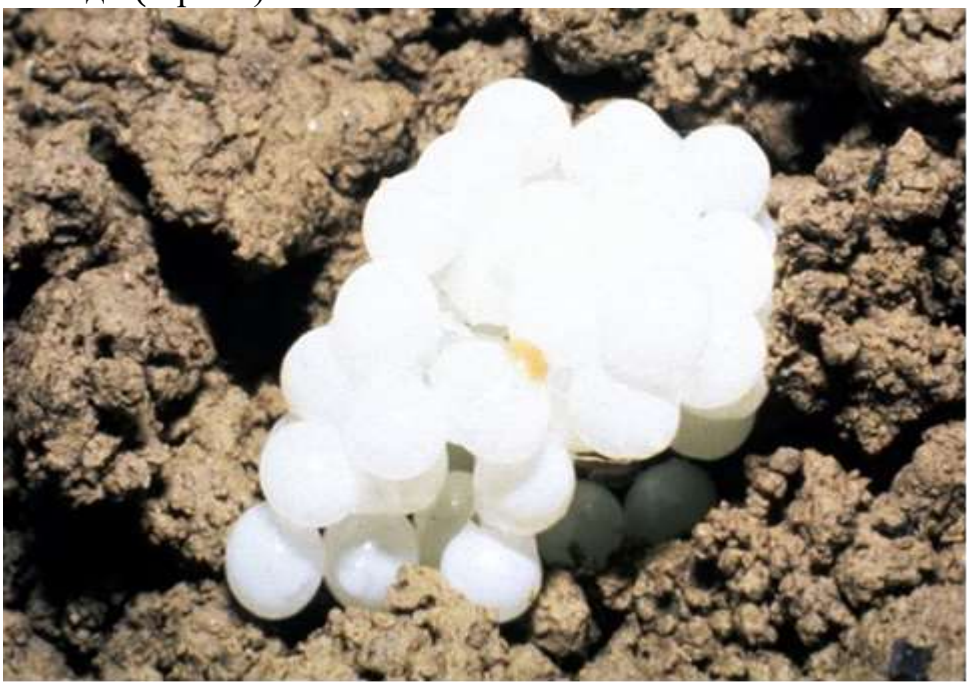
D.caucasium нинг помидор мевасига етказган зарари 21 % дан 37% ни ташкил этса, бодирингнинг ҳосилдорлигига етказган зарар 43% ни ташкил этади(2-расм).

2-расм *Deroceras caucasium* ни бодиринг билан озиқланиши.

Турли хил ўсимликлар ва полиз экинларига келтирилган зарари бевосита ҳайвоннинг ҳаётга йиклига боғлиқ. Шунинг учун *D.caucasium* нинг ҳаёт цикли ўрганилганда у қуйидаги босқичлар кузатилади: куз (октябрь)да шиллиққуртларнинг тухум қўйган 1 қисми нобуд бўлади; тухумлари, вояга етган шиллиққуртлар ва ёш шиллиқлар қишлайди.

Баҳорда қишлаган тухумдан тухумдан ёш шиллиққуртлар чиқади ва вояга етган шиллиққуртлар тухум қўяди, шундан сўнг улар нобуд бўлади.

Ёзда (июнь-август) – ёш шиллиққуртларнинг ўсиши ва қишдан чиққан шиллиққуртларнинг ўсиши ва қишдан чиққан шиллиққуртларнинг тухум қўйиши кузатилади (3-расм).



3-расм *D.caucasium ни тухум тузулиши*.

D.caucasium нинг вояга етишида намлик ва ҳаво ҳарорати катта роль ўйнайди. Шиллиққуртлар ҳаво ҳарорати $11,6^0$ дан $24,8^0$ гача бўлган даврда уларнинг ўта фаоллиги кузатилади.

Ҳаво ҳарорати 8-$14,4^0$С, ҳаво намлиги 40% дан паст бўлса, шиллиққуртларнинг ривожланишига салбий таъсир кўрсатади.

D.caucasium ҳаёт цикли ўрганилганда шу нарса аниқландики, баҳор бошидан ва тухум қўйишидан ташқари йилнинг ҳамма даврида жуда кўп озиқланади. Озуқуни ёйиш узлуксизлиги (интенсивлиги) ҳаво ҳароратига боғлиқ. Энг кўп озиқланиш ҳаво ҳарорати 15-21^0С га тўғри келди.

Адабиёт маълумотларига (Увалиева 1975, 1990; Муҳитдинов 1972; Пазилов 1992) қараганда, 50-60 кунлик шиллиққуртлар энг кўп озиқланувчи шиллиққуртлар ҳисобланади. 26 мг ли шиллиққурт 1 кунда 13 мг бодринг, 7,8 мг помидор барги ёки 7 та карам барги, ёки 4,4 мг бақлажон барги ёки 5,2 мг

қалампир баргини ёйиши мумкин. Бунда 1суткада улар 30 мг тана вазнига қўшилиши мумкин. Вояга етган шиллиққуртлар вазни 135-934,6 мг ҳам жуда кўп озиқланади.

Шиллиқлар ўсимликхўр полифаг бўлишларига қарамасдан, улар айрим ўсимликларни алоҳида иштаҳа билан истеьмол қиладилар. Шунинг учун экинларга етказиладиган зарар миқдори турли даражада. Энг кўп ва тез-тез қулупнай, мевалари, помидор ва бодринг (сабзавотларнинг ўзи), парникларда эса бодринг, помидор, бақлажон кўчатлари зарарланади.

Хулоса ўрнида шуни қайд қилиш лозимки, Сирдарё вилоятида *D.caucasium* турининг ўсимликларга етказиладиган зарари ўзига хослиги билан бошқа зараркунандалар зараридан ажралиб туриши аниқланиб, бу шиллиққуртнинг ҳаммахўр эканлиги исботланди.

D.caucasium турли хил ўсимликлар ва полиз экинларига келтирилган зарари бевосита ҳайвоннинг ҳаёт циклига боғлиқ эканлиги аниқланиб, унинг ҳаёт цикли қуйидаги 3 босқичда иборат эканлиги аниқланди:

- куз (октябрь) да шиллиққуртларнинг тухум қўйган 1 қисми нобуд бўлади; тухумлари, вояга етган шиллиққуртлар ва ёш шиллиқлар қишлайди;

- баҳор (апрель, май)да қишлаган тухумдан ёш шиллиқлар чиқади ва вояга етган шиллиқлар тухум қўяди, шундан сўнг улар нобуд бўлади;

- ёз (июнь-август)да ёш шиллиқларнинг ўсиши ва қишдан чиққан шиллиқларнинг тухум қўйиши кузатилади.

Таклиф ва тавсиялар

1. Агротехник чора-тадбирлар тупроққа ишлов бериш: Шиллиқурт тухумларини йўқотиш учун ер ҳайдаш ва юмшатиш тавсия етилади. Суғориш режимини тўғри ташкил қилиш: Тупроқнинг ортиқча намланишини олдини олиш лозим. Бегона ўтларни йўқотиш: Шиллиқуртлар яшириниши мумкин бўлган жойлар йўқ қилинади.

2. Биологик чора-тадбирлар: Табиий душманлардан фойдаланиш: Шиллиқуртларни еб тугатадиган қушлар ва ҳайвонлар популяциясини ошириш лозим. Биологик препаратлар: Лепидоцид ёки БиослипБТ каби махсус микроорганизмларни қўллаш мумкин. Саримсоқ пиёз, розамарин, арпабадиён, петрушка ялпиз томорқа чеккалаб экиш бунинг натижасида, шиллиққуртлар хидли ўсимликлардан қочади.

3. Кимёвий чора- тадбирлар Молусицидлар қўллаш: Шиллиқуртларга қарши махсус ишлаб чиқилган кимёвий воситалардан фойдаланиш мумкин. Бироқ, экологик муҳитга зарар етказмаслик учун эҳтиёткорлик билан ишлатиш лозим.

4. Механик чора-тадбирлар қўлда йиғиш: Агар шиллиқуртлар сони кам бўлса, уларни қўлда йиғиб йўқ қилиш самарали усул бўлиши мумкин. Тузоқлар қўйиш: махсус емлар ёрдамида тузоқлар тайёрлаш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Увалиева К.К Наземные моллюски Казакстана и сопредельных территорий. Алма-Ата: Каз. ССР, 1990.-224с.

2. Увалиева К.К. Жизненные циклы и вредоносность слизней Deroceras caucasium и Parmacella rutellum в Алмаатинской области // Моллюски, их система, эволюция и роль в природе. – Л.: Изд-во АН СССР, 1975.-С. 44-46.

3. Мухитдинов А., Рахматов Э. К фауне слизней северного Таджикистана // Конференции профессорско- преподавательского коллектива естественно-географического факультета: Тез.докл. – Ленинабад, 1972. - С. 25-27

4. Пазилов А. Наземные моллюски Ферганской долины и окружающих её горных хребтов: Автореф. дис.канд. биол.наук –М., 1992. -21 с.

5. Абдурасулова С.Ш., Авезметова И., ПазиловА., Базарова Р. Ўзбекистонда адвентив *Deroceras reticulatum* (Gastropoda terresria Nuda) турининг тарқалиши ва хўжаликнинг аҳамияти // Вестник Хорезмской академии Маъмуна. Хива 2021-№8. – 24-26. Б

6. Абдурасулова С. Ш. Базарова Р, *Candaharia rutellum* нинг биологияси ва ҳаёт цикли / Вестник Хорезмской академии Маъмуна. Хива 2021-№1.- Б. 18-25.

7. Абдурасулова С.Ш. Биологические особенности *Deroceras leave* как промежуточные хозяева и роль распространения гельминтозных //Ўзбекистонда Илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 16-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари. Тошкент. - 2020. – 10-14. Б

PRIESTIA ENDOPHYTICA N6 SHTAMMINING FITOPATOGEN ZAMBURUG'LARGA QARSHI ANTOGONISTIK HUSUSIYATLARI

Raxmatova M.Q., Guliston davlat universiteti 2-kurs tayanch doktorant.
+998505011501. m.raxmatova@internet.ru
Qo'shiyev H.H., Guliston davlat universiteti, Biologiya kafedrasi b.f.d, professor. Agrobiotexnologiyalar va Biokimyo Ilmiy Tadqiqot Instituti direktori.
+998994759134. kushiev@mail.ru
Xusanov T.S. O'zR FA Mikrobiologiya instituti, Katta ilmiy hodim, PhD, dots.
+99898845152. tohir_husanov@mail.ru
Inoyatov I.I Guliston davlat universiteti 1-kurs tayanch doktorant.
+998994708177

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot ishida Priestia endophytica N6 shtammining fitopatogen zamburug'larga qarshi antagonistik faolligini baholash amalga oshirildi. N6 shtammi Sidaryo viloyatining 8V2G+6MX Yangiyer va 9XG5+QJ6

Bayaut Pervyy koordinatalarining o‘rtacha sho‘rlangan tuproqlaridan ajratib olingan. Antagonistik faollik Petri idishida well diffusion testi orqali aniqlangan. Tadqiqotda Fusarium solani, Fusarium oxysporum, Fusarium culmorum, Fusarium verticillioides, Alternaria alternata, Cladosporium sp., Penicillium chrysogenum va Aspergillus ochraceus kabi fitopatogen zamburug‘lardan foydalanildi. Priestia endophytica N6 shtammi ko‘plab zamburug‘larga nisbatan samarali antagonistik ta’sirga ega ekanligi ko‘plab ilmiy manbaalarda ko‘rsatilgan. Ushbu bakteriyadan kelajakda ekologik xavfsiz fungitsid sifatida qo‘llanilishi mumkin.

Kalit so‘zlar: Priestia endophytica N6, antagonistik faoliyat, fitopatogen zamburug‘lar, quduq diffuziyasi, biologik nazorat

Kirish. Zamonaviy qishloq xo‘jaligida o‘simlik kasalliklarini nazorat qilishda biologik usullarning ahamiyati ortib bormoqda. Xususan, endofitik mikroorganizmlar, ayniqsa bakteriyalar, o‘simlik to‘qimalarida yashab, ularning o‘sishini rag‘batlantirish va patogenlarga qarshi himoya qilish qobiliyatiga ega bo‘lib, ekologik xavfsiz biokontrol agentlari sifatida e’tiborni tortmoqda [1].

Endofitik bakteriyalar o‘simlik to‘qimalarida yashab, ularning o‘sishini rag‘batlantirish va patogenlarga qarshi himoya qilish qobiliyatiga ega bo‘lib, ekologik xavfsiz biokontrol agentlari sifatida e’tiborni tortmoqda [1]. Ular o‘simliklar bilan simbiotik aloqada bo‘lib, fitopatogenlarga qarshi turli mexanizmlar orqali kurashadi, jumladan, antibakterial va antifungal moddalar ishlab chiqarish, o‘simlik immun tizimini faollashtirish va resurslar uchun raqobatlashish [2].

Fusarium solani, Fusarium oxysporum, Alternaria alternata, Cladosporium sp., Penicillium chrysogenum, Fusarium culmorum, Fusarium verticillioides va Aspergillus ochraceus kabi fitopatogen zamburug‘lar turli ekinlarda kasalliklar keltirib chiqarib, hosildorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatadi [3]. An’anaviy kimyoviy fungitsidlar bu patogenlarga qarshi samarali bo‘lishiga qaramay, ularning ortiqcha qo‘llanilishi atrof-muhit va inson salomatligiga zarar yetkazishi mumkin [4].

Shu sababli, ekologik xavfsiz va samarali alternativalar, xususan, endofitik bakteriyalarning biokontrol potensialini o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, Bacillus velezensis ESS076 shtammi Fusarium oxysporum ning mikelial o‘sishini 65% gacha inhibitsiya qilgan va no‘xat o‘simligining o‘sishini yaxshilagan [5]. Shuningdek, Achromobacter xylosoxidans bakteriyasi Fusarium solani ning mikelial o‘sishini 80% gacha kamaytirgan va melon o‘simligida kasallik og‘irligini 60% gacha pasaytirgan [6].

Priestia endophytica bakteriyasi ham o‘simliklar bilan simbiotik aloqada bo‘lib, ularning o‘sishini rag‘batlantirish va patogenlarga qarshi himoya qilish qobiliyatiga ega. Ushbu bakteriyaning antifungal faolligi, ayniqsa Fusarium spp. va Alternaria alternata ga qarshi, hali to‘liq o‘rganilmagan bo‘lib, bu yo‘nalishda tadqiqotlar olib borish zarur [7].

Ushbu tadqiqotda, Priestia endophytica N6 shtammining Fusarium solani, Alternaria alternata, Fusarium oxysporum, Cladosporium sp., Penicillium chrysogenum, Fusarium culmorum, Fusarium verticillioides va Aspergillus ochraceus kabi fitopatogen zamburug‘larga qarshi antogonistik hususiyatlari o‘rganildi. Tadqiqot natijalari ushbu bakteriyaning biokontrol agenti sifatida potensialini baholashga yordam beradi.

Materiallar va usullar

Tadqiqotda Fusarium solani, Alternaria alternata, Fusarium oxysporum, Cladosporium sp., Penicillium chrysogenum, Fusarium culmorum, Fusarium verticillioides, va Aspergillus ochraceus kabi fitopatogen zamburug‘lar ishlatilgan. Priestia endophytica N6 shtammi o‘rtacha sho‘rlangan tuproq namunalaridan olingan va 16S rRNK gen tahlili asosida identifikatsiya qilingan. Antogonistik faoliyat Petri idishida well diffusion testi orqali o‘lchangan. Har bir zamburug‘ uchun Petri idishiga bakteriya qo‘shilgan va zamburug‘ koloniyalari o‘sishi kuzatilgan.

Zamburug‘ning faol o‘sayotgan koloniyalaridan sporalar petri idishiga 40 ml dan quyib chiqilgan Chapeka ozuqa muhitiga steril shpatel orqali teng taqsimlab yoyib chiqildi va markaziy qismiga quduqcha ochildi. Quduqchaga 330 µL hajmdagi N6 shtammi madaniyati kiritildi. Idish 28 °C haroratda 3 kun inkubatsiya qilindi. Har kuni zamburug‘ning o‘sish holati kuzatildi va zonaning diametri (mm) o‘lchandi. Bakteriya koloniyasining yo‘qolishi “–” belgisi bilan ifodalandi.

Bakteriya o‘sish diametrini o‘lchash. Inkubatsiyadan so‘ng, Petri idishlarida bakteriya o‘sish diametri linya orqali ikki o‘qda (gorizontal va vertikal) o‘lchandi va o‘rtacha qiymat qayd etildi. Har bir zamburug‘ uchun 3 marta takror bajarildi.

Ta’sir qilish maydonini (%) hisoblash. Bakteriya tomonidan zamburug‘ o‘sishini to‘xtatgan hudud (ya’ni inhibisiyalangan zona) Petri idishining umumiy diametridan (80 mm) bakteriya o‘sish diametri ayirilgan holda aniqlandi. Ta’sir qilish maydonining foyizi quyidagi formula asosida hisoblandi [8]:

$$\text{Ta'sir qilish maydoni} = \left(\frac{\text{Bakteriya o'sish diametri}}{80}\right) \times 100$$

Formula 1. Bakteriyalarning zamburug‘ o‘sishiga qarshi ta’sir qilish maydonini % da xisoblash. (80-zamburug‘ o‘sish diametri)

Har bir natija ±3 mm aniqlikda, uch marotaba takroran o‘rganildi va o‘rtacha qiymatlar jadvalda aks ettirildi.

Natijalar

Tadqiqotda Priestia endophytica N6 shtammining sakkiz xil fitopatogen zamburug‘ga qarshi antifungal faolligi baholandi. Antifungal faollik well diffusion usulidan foydalangan holda, bakteriya o‘sish diametrini o‘lchash orqali bevosita va

ta’sir qilish maydonining foyizini o‘lchash orqali esa bilvosita baholandi. Bakteriyaning o‘sish diametri va hisoblangan ta’sir qilish maydonining foyizi 1-jadvalda keltirilgan.

Jadval 1. Priestia endophytica N6 shtammining fitopatogen zamburug‘lar o‘sishiga antagonistik ta’siri (mm).

Zamburug‘ shtammi	1-kun (mm)	Ta’sir qilish maydoni 1-kun (%)	2-kun (mm)	Ta’sir qilish maydoni 2-kun (%)	3-kun (mm)	Ta’sir qilish maydoni 3-kun (%)
Alternaria alternata	31	38.75	26	32.50	-	-
Fusarium verticillioides	25	31.25	-	-	-	-
Fusarium culmorum	20	25.00	20	25.00	22	27.50
Fusarium solani	20	25.00	-	-	-	-
Cladosporium sp.	22	27.50	30	37.50	33	41.25
Aspergillus ochraceus	25	31.25	25	31.25	24	30.00
Fusarium oxysporum	30	37.50	31	38.75	33	41.25
Penicillium chrysogenum	35	43.75	35	43.75	44	55.00

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, Priestia endophytica N6 bakteriyasi o‘zining antogonistik faoliyati bilan turli fitopatogen zamburug‘larga qarshi samarali bo‘lgan. Alternaria alternata va Fusarium oxysporum, Penicillium chrysogenum zamburug‘lariga nisbatan birinchi kun eng yuqori inhibitiv ta’sir ko‘rsatildi. Ikkinchi kun Fusarium verticillioides va Fusarium solani zamburug‘ mitselliyalari bakteriya koloniyasini qoplab olganligi kuzatildi. Jadvalda ushbu zamburug‘larga bakteriyaning ta’sir darajasi “-” belgisi bilan keltirilgan. 3-kun ta’sir qilish maydoni- Cladosporium sp., Fusarium oxysporum va Penicillium chrysogenum zamburug‘lari ustidan eng yuqori darajaga yetdi, mos ravishda Cladosporium sp.-41.25%, Fusarium oxysporum-41.25% va Penicillium chrysogenum-55.00%.

Bakteriya koloniyalari zamburug‘ o‘sish diametrini kamaytirib, qoplagan holda, ularning o‘sishini to‘xtatganligi kuzatildi.

Muhokama

Priestia endophytica N6 bakteriyasining antogonistik faoliyati, uning fitopatogen zamburug‘lar bilan kurashishdagi potentsialini ko‘rsatadi. Bunday bakteriyalar qishloq xo‘jaligida ekinlarni himoya qilishda tabiiy va samarali usul sifatida qo‘llanilishi mumkin. Oldingi tadqiqotlarda *Priestia megaterium* shtammlarining *Fusarium oxysporum* ga qarshi antagonistik faolligi qayd etilgan [7]. Shuningdek, *Fusarium* turidagi endofitik zamburug‘lar tomonidan ishlab chiqarilgan ikkilamchi metabolitlar fitopatogenlarga qarshi samarali bo‘lishi mumkin [9].

P. endophytica N6 tomonidan ishlab chiqarilgan sideroforlar temir ionlarini bog‘lab, patogen zamburug‘larning o‘sishini cheklashi mumkin. Proteaza va xitinaza fermentlari esa zamburug‘ hujayra devorlarini parchalab, ularning rivojlanishini to‘xtatadi [2]. IAA esa o‘simlik o‘sishini rag‘batlantirib, ularning stressga chidamliligini oshiradi [6].

Xulosa

Priestia endophytica N6 shtammi fitopatogen zamburug‘larga qarshi antogonistik hususiyatlarga ega bo‘lib, u qishloq xo‘jaligida tabiiy biokontrol vositasi sifatida foydalanish uchun istiqbolli bo‘lishi mumkin. Ayniqsa Cladosporium sp., Fusarium oxysporum va Penicillium chrysogenum zambrug‘larning o‘sishiga bakteriyaning faol qarshiligi kuzatildi. Tadqiqot natijalari, rizosferik bakteriyalarning fitopatogenlarga qarshi kurashdagi potentsialini yanada o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi.

Adabiyotlar

1. Compant, S., Clément, C., & Sessitsch, A. (2010). Use of plant growth-promoting bacteria for biocontrol of plant diseases: Principles, mechanisms of action, and future prospects. *Microbiological Research*, 165(6), 526–544.

2. Santoyo, G., Moreno-Hagelsieb, G., Orozco-Mosqueda, M. C., & Glick, B. R. (2016). Plant growth-promoting bacterial endophytes. *Microbiological Research*, 183, 92–99.

3. Dean, R., Van Kan, J. A. L., Pretorius, Z. A., Hammond-Kosack, K. E., Di Pietro, A., Spanu, P. D., ... & Foster, G. D. (2012). The Top 10 fungal pathogens in molecular plant pathology. *Molecular Plant Pathology*, 13(4), 414–430.

4. Aktar, W., Sengupta, D., & Chowdhury, A. (2009). Impact of pesticides use in agriculture: Their benefits and hazards. *Interdisciplinary Toxicology*, 2(1), 1–12.

5. Khanna, A., Raj, K., Kumar, P., et al. (2022). Antagonistic and growth-promoting potential of multifarious bacterial endophytes against Fusarium wilt of chickpea. *Egyptian Journal of Biological Pest Control*, 32, 17.

6. Elanchezhiyan, K., Keerthana, U., Nagendran, K., et al. (2018). Evaluation of antifungal activity of bacterial endophytes against Fusarium oxysporum causing wilt disease. *Current Agriculture Research Journal*, 12(1), 1–9.

7. Gupta, R., Sharma, V., Singh, N., & Yadav, A. (2021). Taxonomy and functional role of genus Priestia: a review. *Current Microbiology*, 78, 1349–1358.

8. Roy, A., et al. (2013). Antagonistic efficacy of Bacillus spp. against fungal phytopathogens. Journal of Biopesticides, 6(2), 144–149.

9. Ahmed, A. M., Mahmoud, B. K., Millán-Aguiñaga, N., Abdelmohsen, U. R., & Fouad, M. A. (2023). Th endophytic Fusarium strains: a treasure trove of natural products. *RSC Advances*, 13(2), 1339–1369.

GLITSIRRIZIN KISLOTA VA INDOLIL-3-SIRKA KISLOTA SUPRAMOLEKULYAR KOMPLEKSINING BUG‘DOYNING ILDIZ VA POYA UZUNLIGIGA TA’SIRI

Abdukarimov A.O, Qo‘shiyev H.H.

Guliston davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti, Email: aabdukarimov@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotda glycyrrhizin kislota (GK) va indolil-3-sirka kislota (ISK) supramolekulyar kompleksini bug‘doyning (*Triticum aestivum L.*) ayrim morfo-fiziologik ko‘rsatkichlariga ta’siri o‘rganilgan. Tadqiqotda bug‘doy urug‘lari GK, ISK va ularning supramolekulyar kompleksi (GK:ISK) bilan 1×10^{-5}M, 1×10^{-6} M va 1×10^{-7}M konsentratsiyalarda ishlov berilgan, nazorat sifatida distillangan suv ishlatilgan. GK:ISK 1×10^{-7} M kompleksi urug‘larning suv shimish dinamikasini 55.5% ga (1.738±0.099 g) oshirgan (nazoratda 1.097±0.117 g). Shuningdek, GK1×10^{-7}M, ISK 1×10^{-5}M va GK:ISK 1×10^{-7}M bilan ishlov berilgan o‘simliklarning ildiz uzunligi mos ravishda 10.43±0.19 sm, 10.70±0.15 sm va 11.30±0.15 sm ni tashkil etgan (nazoratda 8.60±0.06 sm). Bu natijalar GK va ISK supramolekulyar kompleksining, ayniqsa past konsentratsiyalarda (10^{-7} M), bug‘doyning suv shimishi va ildiz o‘sishini yaxshilashda samarali ekanligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: *Glitsirrizin kislota, Indolil-3-sirka kislota, bug‘doy, unuvchanlik, ildiz uzunligi, suv shimishi, xlorofillar miqdori.*

KIRISH. Bug‘doy (*Triticum aestivum* L.) dunyodagi eng muhim don ekinlaridan biri bo‘lib, dunyo aholisining katta qismi uchun asosiy oziq-ovqat manbai hisoblanadi. Biroq, bug‘doy ishlab chiqarish qurg‘oqchilik, sho‘rlanish va ozuqa moddalarining yetishmasligi kabi turli xil atrof-muhit stress omillari tufayli qiyinchiliklarga duch keladi, bu esa hosildorlik va hosil sifatini sezilarli darajada pasaytiradi [1-2]. GK va ISK ning o‘simlik tizimlaridagi o‘zaro ta’siri tobora ko‘proq qiziqish uyg‘otmoqda. GK ning stressga qarshi himoya xususiyatlari va

ISK ning o‘sishni avjlantiruvchi ta’sirlari birgalikda ishlatilganda o‘simliklarning stress sharoitidagi o‘sishini yanada yaxshilashi mumkin. Supramolekulyar komplekslar molekulalar o‘rtasidagi kovalent bo‘lmagan bog‘lanishlar orqali hosil bo‘lib, bu birikmalarning barqarorligi, biologik foydalanish darajasi va samaradorligini oshirishi mumkin [3-4]. Shu sababli, bug‘doyning stressga chidamliligini oshirish qishloq xo‘jaligi tadqiqotlarining asosiy maqsadlaridan biridir. GK va ISK kabi biostimulyatorlarni alohida yoki birgalikda qo‘llash bug‘doyning o‘sishi va stressga chidamliligini yaxshilash uchun barqaror yechim bo‘lishi mumkin.

MATERIAL VA USULLAR

O‘simlik materiali va tajriba dizayni. Tadqiqotda bug‘doy (*Triticum aestivum* L.)ning “Asr” navi urug‘lari ishlatildi. Urug‘lar sirt tozaligini ta’minlash uchun 70% etanol bilan 2 daqiqa davomida sterilizatsiya qilindi va distillangan suv bilan yuvildi. Glitsirrizin kislota (GK) *Glycyrrhiza glabra* (shirinmiya) o‘simligi ildizidan etanol ekstraksiyasi usuli bilan ajratib olindi, bu usul ilgari o‘tkazilgan tadqiqotlarda bayon etilgan [5].

GK, ISK va ularning supramolekulyar kompleksi (GK:ISK) uchun uch xil molyar konsentratsiyalar tayyorlandi: 1×10^{-5} M, 1×10^{-6} M va 1×10^{-7} M. Nazorat sifatida distillangan suv ishlatildi. Har bir tajriba varianti uchun 30 ta bug‘doy urug‘i filtr qog‘ozi bilan qoplangan Petri idishlariga joylandi. Har bir ishlov 3 marta takrorlandi. Urug‘larga mos ravishda 3 mL eritma tomizildi, nazorat guruhiga esa distillangan suv tomizildi. Petri idishlari 20-25°C harorat, 40-50% nisbiy namlik va 16/8 soatlik yorug‘lik/qorong‘ilik tsikliga ega fitotronga joylashtirildi.

Suv shimish dinamikasini o‘lchash

Urug‘larning suv shimishi 72 soat davomida har 24 soatda o‘lchandi. Urug‘lar Petri idishlaridan olindi, ortiqcha namlikni olib tashlash uchun qog‘oz bilan quritildi va aniq vazn o‘lchagich tarozi (aniqligi ±0.001 g) yordamida tortildi. Urug‘larning vazn o‘sishi suv shimish ko‘rsatkichi sifatida qayd etildi. Suv shimish foizi quyidagi formula yordamida hisoblandi:

$$\text{Suv shimish (\%)} = \frac{\text{Oxirgi vazn} - \text{Boshlang‘ich vazn}}{\text{Boshlang‘ich vazn}} \times 100$$

Ildiz va poya uzunligini o‘lchash

8 kunlik o‘sishdan so‘ng, o‘simliklar Petri idishlaridan olindi va ildiz va poya uzunliklari raqamli kalibrlash (aniqligi ±0.01 mm) yordamida o‘lchandi. O‘lchovlar urug‘ning tagidan eng uzun ildiz va poya uchigacha olindi. Har bir tajriba guruhi uchun o‘rtacha ildiz va poya uzunliklari hisoblandi.

Statistik tahlil

Barcha ma’lumotlar Excel 2010 dasturida TTEST funksiyasi yordamida ikki tomonlama taqsimlash va ikki takrorlanish asosida statistik tahlil qilindi. Natijalar

o‘rtacha ± standart xato (SE) ko‘rinishida ifodalandi. Tajriba guruhlari o‘rtasidagi farqlar $p<0.05$ bo‘lganda statistik jihatdan ahamiyatli deb hisoblandi.

NATIJALAR

Bug‘doy urug‘larining suv shimishi 72 soat davomida o‘lchandi va natijalar 1-jadvalda keltirilgan. Nazorat guruhi 1.097 ± 0.117 g suv shimgan bo‘lsa, eng yuqori suv shimish ISK 1×10^{-7} M (1.674±0.070 g) va GK:ISK 1×10^{-7} M (1.738±0.099 g) bilan ishlov berilgan urug‘larda kuzatildi, bu nazoratga nisbatan mos ravishda 58% va 55.5% ga ko‘p. Bu natijalar shuni ko‘rsatadiki, GK va ISK ning supramolekulyar kompleksi, ayniqsa past konsentratsiyalarda (1×10^{-7} M), bug‘doy urug‘larining suv shimish qobiliyatini sezilarli darajada oshiradi, bu esa stress sharoitida ko‘chatlarning o‘sishini yaxshilashi mumkin [6].

1-jadval

GK, ISK, 2GK:ISK turli molyar konsentratsiyali eritmalarini laboratoriya sharoitida bug‘doyning “Asr” navi donlarining suv shimish dinamikasiga ta’siri (*M±m*)

Tajriba variantlari	**Donlarning dastlabki massasi (g)**	**Urug‘larning unish jarayonida og‘irlik dinamikasi (g)**			**Yutilgan suv miqdori (g)**
		24 soat	**48 soat**	**72 soat**	
Nazorat (dH_2O)	1,358±0,053	1,783±0,069	2,111±0,104	2,255±0,105	1,097±0,117
GK $^{-5}$M	1,323±0,035	1,744±0,077	2,140±0,123	2,597±0,207	1,274±0,220
GK $^{-6}$M	1,366±0,028	1,757±0,049	2,197±0,057	2,773±0,170	1,408±0,162
GK $^{-7}$M	1,292±0,039	1,675±0,038	2,109±0,052	2,785±0,203	1,493±0,199
ISK $^{-5}$M	1,210±0,045	1,549±0,085	2,083±0,085	2,697±0,164	1,478±0,141
ISK $^{-6}$M	1,305±0,071	1,621±0,092	2,089±0,125	2,754±0,129	1,449±0,059

ISK $^{-7}$M	1,305±0,010	1,790±0,067	2,224±0,054	2,979±0,060*	1,674±0,070*
2GK:ISK $^{-5}$M	1,360±0,053	1,804±0,063	2,153±0,122	2,599±0,209	1,238±0,157
2GK:ISK $^{-6}$M	1,347±0,024	1,796±0,062	2,263±0,006	2,948±0,078*	1,601±0,090*
2GK:ISK $^{-7}$M	1,384±0,067	1,895±0,090	2,389±0,145	3,123±0,157*	1738±0,099*

Izoh: * - tajriba guruhi qiymatlarining nazoratga nisbatan farqlanishi statistik ishonchlilik darajasi $p < 0.05$.

Olingan o‘lchovlar natijalariga ko‘ra nazorat variantida 72 soat davomida shimilgan suv miqdori 1,097±0,117g ni tashkil etgan bo‘lsa, eng yuqori suv shimish ko‘rsatkichlari ISK1×10^{-7} M, 2GK:ISK 1×10^{-6} M va 2GK:ISK1×10^{-7} M tajriba variantlarida mos ravishda 1,674±0,070, 1,601±0,090, 1738±0,099 g ni tashkil etdi.

Ildiz va poya uzunligi

GK, ISK va ularning supramolekulyar kompleksining ildiz va poya uzunligiga ta’siri 8 kunlik o‘sishdan keyin baholandi (3-jadval va 2-rasm). Nazorat guruhida ildiz uzunligi 8.60±0.06 sm, poya uzunligi esa 7.70±0.15 sm ni tashkil etdi. Ildiz uzunligidagi eng sezilarli o‘sish GK 1×10^{-7} M (10.43±0.19 sm), ISK 1×10^{-5} M (10.70±0.15 sm) va GK:ISK 1×10^{-7} M (11.30±0.15 sm) bilan ishlov berilgan o‘simliklarda kuzatildi, bu nazoratga nisbatan mos ravishda 1.83 sm, 2.1 sm va 2.7 sm ga ko‘p. Poya uzunligi ham bir oz o‘sdi, ammo bu ta’sir kamroq edi, eng yuqori poya uzunligi GK:ISK 1×10^{-7} M bilan ishlov berilgan guruhda (8.60±0.12 sm) kuzatildi. Bu natijalar shuni ko‘rsatadiki, GK va ISK ning supramolekulyar kompleksi, ayniqsa past konsentratsiyalarda (1×10^{-7} M), ildizlarning uzayishiga sinergik ta’sir ko‘rsatadi, bu esa ozuqa moddalari va suvni shimish uchun muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa stress sharoitida eng muhimdir [4].

Nazorat va tajriba variantlari ildiz uzunliklari tajribaning dastlabki kunlari ya’ni 3 va 4 kunlarida sezilarli farqlar kuzatilmadi (2-jadval).

2-jadval

GK, ISK, 2GK:ISK turli molyar konsentratsiyali eritmalarini laboratoriya sharoitida bug‘doyning “Asr” navining ildizi va poya uzunligiga ta’siri(*M±m*)

Tajriba	**O‘simliklarni ildizi va poya uzunliklari (sm)**

variantlari	3 kun		4 kun		8 kun	
	Ildiz	Poya	Ildiz	Poya	Ildiz	Poya
Nazorat (dH_2O)	**2,07±0,03**	**1,07±0,03**	**3,97±0,09**	**3,13±0,03**	**8,60±0,06**	**7,70±0,15**
GK 1×10^{-5}M	2,20±0,12	1,27±0,03*	4,07±0,09	3,17±0,03	9,77±0,18**	8,23±0,03
GK 1×10^{-6}M	2,10±0,06	1,27±0,07	3,67±0,30	3,23±0,07	8,67±0,48	7,77±0,44*
GK 1×10^{-7}M	2,27±0,03*	1,30±0,06*	4,03±0,09	3,33±0,12	**10,43±0,19*** **	8,20±0,10**
ISK 1×10^{-5}M	2,27±0,09	1,30±0,06*	4,1±0,12	3,37±0,03**	**10,70±0,15*** **	8,47±0,07*
ISK 1×10^{-6}M	2,13±0,03	1,17±0,03	4,03±0,07	3,30±0,06	**9,90±0,12*** **	8,40±0,10*
ISK 1×10^{-7}M	2,17±0,07	1,23±0,03*	3,90±0,10	3,23±0,09	8,87±0,09	7,97±0,09
GK:ISK 1×10^{-5}M	2,10±0,06	1,13±0,03	3,73±0,12	3,30±0,06	8,90±0,10	7,60±0,21
GK:ISK 1×10^{-6}M	2,23±0,03	1,23±0,03*	4,1±0,10	3,33±0,09	**10,03±0,07*** **	8,67±0,09**
GK:ISK 1×10^{-7}M	2,20±0,06*	1,27±0,03*	4,23±0,03*	3,33±0,07	**11,30±0,15*** **	8,60±0,12**

Izoh: * - tajriba guruhi qiymatlarining nazoratga nisbatan farqlanishi statistik ishonchlilik darajasi $p < 0.05$,**** - $p < 0.01$, ***** - $p < 0.001$.

Biroq, 8 kunlik o‘simliklarning ildiz uzunligi o‘lchanganda nazorat variantda ildiz uzunligi 8,60±0,06 smni tashkil qilgan bo‘lsa, GK:ISK 1×10^{-7} M ta ‘sir ettirilgan o‘simliklarni ildiz uzunligi 11,30±0,15 smni tashkil etdi (2-jadval).

Nazorat va tajriba variantlarini poya uzunliklari o‘zaro taqqoslanganda tajribaning dastlabki kunlarida xuddi ildiz uzunligi kabi sezilarli farqlar kuzatilmagan bo‘lsada, 8 kunlik o‘simlik poya uzunligi ko‘rsatkichlarida sezilarli farqlar kuzatildi. E’tiborli jihati, poya va ildiz uzunliklarini 8 kunlik ko‘rsatkichlari o‘zaro taqqoslanganda poya uzunligi bo‘yicha nazoratga nisbatan tajriba variantlaridagi farq kamroq ekanligi aniqlandi.Ya’ni, qo‘llanilgan preparatlar ildiz uzunligini oshirishi yuqori ekanligi aniqlandi.

XULOSALAR

Xulosa qilib aytganda, GK va ISK ning supramolekulyar kompleksi, ayniqsa 1×10^{-7}M konsentratsiyada, bug‘doy ko‘chatlarida suv yutish va ildiz o‘sishini yaxshilashda biostimulyator sifatida istiqbolli ekanligini qayd etish mumkin. Ushbu

natijalar GK va ISK ning bug‘doy mahsuldorligi va stressga chidamliligini, ayniqsa suv tanqisligi yoki ozuqa moddalari yetishmasligi sharoitlarida ahamiyatli ekanligini qayd etish mumkin. Kelgusidagi tadqiqotlar ushbu komplekslarning fermentativ ta’sirlariga, xususan amilaza va katalaza faolligiga, shuningdek, RNA transkriptom tahlili yordamida suv shimish va ildiz o‘sishining molekulyar-genetik mexanizmlariga e’tibor qaratishi kerak. Bu GK va ISK ning barqaror qishloq xo‘jaligida biostimulyator sifatida qo‘llanilishi bo‘yicha qo‘shimcha ma’lumotlar beradi.

ADABIYOTLAR

1. Farooq, M., et al. (2012). Drought stress in wheat during flowering and grain-filling periods. *Critical Reviews in Plant Sciences*, 31(3), 195-218.
2. Cramer, G. R., et al. (2011). Effects of abiotic stress on plants: a systems biology perspective. *BMC Plant Biology*, 11(1), 163.
3. Lehn, J. M. (1995). Supramolecular chemistry: concepts and perspectives. *Wiley-VCH*.
4. Steed, J. W., & Atwood, J. L. (2009). Supramolecular chemistry. *John Wiley & Sons*.
5. Djuraev, T., Kushiev, Kh. H., & Gafurov, M. B. (2018). Stimulating properties of glycyrrhizic acid components in wheat growth. *Journal of Biological and Chemical Research*, 35(2), 323-310.
6. Woodward, A. W., & Bartel, B. (2005). Auxin: regulation, action, and interaction. *Annals of Botany*, 95(5), 707-735.

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА: ВЗАИМОСВЯЗЬ С ВЫРАЩИВАНИЕМ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ LAGOCHILUS INEBRIANS В УСЛОВИЯХ IN VITRO

Бакеев Рефат Серверович, докторант
Гулистанский государственный университет,
Научно-исследовательский институт агробиотехнологии и биохимии
город Гулистан, Сырдарьинская область, Республика Узбекистан
+998902553434 refatbakeev3@gmail.com

Аннотация. В условиях глобального изменения климата и роста давления на природные ресурсы, вопросы продовольственной и медицинской безопасности приобретают стратегическую значимость. Лекарственные растения, такие как Lagochilus inebrians, находящиеся под угрозой исчезновения, играют важную роль в обеспечении здоровья населения и устойчивости фармакологической отрасли. Современные биотехнологии, в частности культивирование в условиях in vitro, открывают возможности для

сохранения генетического фонда редких видов, стабильного производства фитомассы и адаптации к изменениям окружающей среды. Статья посвящена анализу роли Lagochilus inebrians в контексте климатических вызовов и стратегий биобезопасности.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, изменение климата, Lagochilus inebrians, биотехнологии, in vitro, редкие растения, устойчивое развитие.

Введение

Климатические изменения и деградация окружающей среды оказывают значительное влияние на сельское хозяйство, экосистемы и здоровье человека. Лекарственные растения как часть продовольственной и медицинской безопасности требуют особого внимания в условиях сокращения биоразнообразия и нестабильных погодных условий. Особенно это актуально для редких эндемичных видов, таких как Lagochilus inebrians, природные ареалы которых сужаются в результате антропогенного воздействия [1].

Климатические вызовы и их влияние на лекарственные растения

Потепление климата, засухи, опустынивание и эрозия почв приводят к сокращению ареалов многих лекарственных видов [2]. Такие условия ставят под угрозу устойчивость снабжения фармацевтической промышленности природным сырьём. В условиях Средней Азии, где произрастает Lagochilus inebrians, уже наблюдаются явления снижения урожайности дикорастущих популяций [3].

In vitro технологии как инструмент адаптации

Методы in vitro позволяют не только сохранять и размножать редкие растения вне зависимости от климата, но и:
- контролировать генетическую чистоту культур;
- создавать устойчивые к стрессам линии;
- планировать круглогодичное производство фитомассы;
- применять методы криоконсервации и биобанков [4].

Роль Lagochilus inebrians в фармакологической безопасности

Это растение известно своими седативными, кровоостанавливающими и противовоспалительными свойствами [5]. В условиях роста спроса на природные препараты и ограничения на импорт синтетических аналогов, выращивание Lagochilus inebrians становится вопросом медицинской независимости. Биотехнологическое культивирование позволяет обеспечить:
-прогнозируемый объём и качество сырья;
- экологическую чистоту продукции;
- снижение давления на естественные популяции [6].

Заключение

Совмещение биотехнологий с концепциями продовольственной безопасности и климатической адаптации открывает новые горизонты для охраны и устойчивого использования лекарственных растений. Культивирование Lagochilus inebrians в условиях in vitro — это шаг к обеспечению устойчивого развития, медицинской независимости и охраны природы в условиях климатических изменений.

Литература:

1. Семёнов В.В. Изменение климата и биоразнообразие. — М.: Наука, 2020.

2. Jalilova G. et al. Effects of climate change on medicinal plants in Central Asia // Environmental Research Letters, 2022.

3. Rahimova D. et al. Climate-driven reduction in endemic medicinal flora // J. Arid Environments, 2021.

4. Alekseeva I.V. In vitro propagation of medicinal species: methods and significance // Journal of Plant Biotechnology, 2021.

5. Ибрагимов А.М., Садиков Ш.С. Фармакогностическое изучение Lagochilus inebrians. — Ташкент: Медицина, 2018.

6. Nurmatov F.J. Biotechnological cultivation of rare plants for pharmaceutical production // BioTech Review, 2022.

7. FAO. Climate change and food security. — Rome: UN FAO, 2020.

Приложения

Приложение А. Состав питательной среды для культивирования Lagochilus inebrians in vitro

Компонент	Концентрация (мг/л)
MS-основа	4300
BAP	1,0
NAA	0,1
Сахароза	30000
Агара	8000

Приложение Б. Климатические факторы, влияющие на ареал Lagochilus inebrians

— Среднегодовая температура: +14–16°C

— Уровень осадков: 250–300 мм в год

— Влияние засухи: высокая чувствительность к дефициту влаги

— Основные зоны произрастания: аридные регионы Центральной Азии

Приложение В. Сравнительная характеристика in vivo и in vitro методов культивирования Lagochilus inebrians

Параметр	In vivo	In vitro
Урожайность	Зависит от климата	Контролируемая
Влияние климата	Высокое	Минимальное
Риски потери биомассы	Засуха, вредители	Исключены
Скорость размножения	Низкая	Высокая (4–6 циклов/год)

Рекомендации

Научно-теоретические рекомендации

7. Рекомендуется проведение долгосрочных исследований по адаптации Lagochilus inebrians к различным стресс-факторам (солеустойчивость, жаростойкость) с целью оценки его потенциала в условиях изменения климата.
8. Следует развивать базу генетических и физиолого-биохимических данных, связанных с in vitro-культурой, как моделью устойчивого производства биомассы.
9. Необходимо учитывать вклад микроклонального размножения в поддержание биоразнообразия редких лекарственных растений и охрану природных популяций.

Практические рекомендации

10. Разработка производственных протоколов in vitro-культивирования Lagochilus inebrians может снизить зависимость от природных ресурсов и обеспечить стабильный источник сырья для фармацевтики.
11. Интеграция in vitro-технологий в аграрный сектор позволит выращивать лекарственные растения вне климатически нестабильных зон, снижая риски, связанные с изменением климата.
12. Рекомендуется включение Lagochilus inebrians в программы агробиотехнологического развития регионов, подверженных опустыниванию, с акцентом на создание устойчивых биофабрик.

ZAMONAVIY MUTAXASSISLARNI TAYYORLASHDA FAN VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASINING AHAMIYATI

K.K.Nuriyev, professor, t,f,d., O.Raxmatov, professor, t,f,d.,
M.K.Nuriyev, katta o‘qituvchi, Guliston davlat universiteti
Tel. +99899-464-67-55. E-mail: karimnuriyev0@gmail/com.
Tel. +99897-247-35-36. E-mail: mansurnuri0@gmail.com.

Annotatsiya. Maqolada bugungi kunda zamonaviy iqtisodiyot talablariga javob bera oladigan malakali mutaxassislarni tayyorlashda ta’lim, fan va ishlab chiqarish sohalarining o‘zaro integratsiyasi muhim o‘rin tutish asoslangan. Takidlanadiki, zamonaviy mehnat bozori tezkor texnologik o‘zgarishlar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish davrida yashamoqda. Shuning uchun, oliy ta’lim tizimi ishlab chiqarish bilan hamkorlikda real muammolar asosida mutaxassis tayyorlamasa, bilim va ko‘nikmalar bozori talabiga mos kelmay qoladi, fan va ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiyani samarali tashkil qila bilishgina kelajagi buyuk davlatni yaratish uchun yuqori malakali kadrlarni tayyorlashga zamin yaratadi. Maqola yakunida fan va ishlab chiqarish integratsiyasini yaxshilash bo‘yicha: davlat siyosati darajasida oliy ta’lim va ishlab chiqarish o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytiruvchi qonunlar va subsidiyalar joriy etish; raqamli platformalarni yaratish (masalan, “ilm-fan + sanoat” birja portallari); oliy ta’lim muassasalari reytingiga ishlab chiqarish bilan bog‘liqlik ko‘rsatkichini kiritish zarurligi kabi tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar. Zamonaviy iqtisodiyot, ta’lim, fan, ishlab chiqarish, integratsiya, jarayon, ishlab chiqarish, korxona, mutaxassis, mehnat bozori, texnologik, raqamlashtirish, hamkorlik, texnologiya, samaradoklik, avtomatlash.

Germaniyada "dual ta’lim" tizimi orqali tayyorlangan mutaxassislarning ishga joylashish darajasi 95% ni tashkil etadi. McKinsey & Company ma’lumotlariga ko‘ra, 2030-yilgacha bozor talablariga mos raqamli ko‘nikmalarga ega bo‘lmagan yoshlar ishsizlik xavfiga 60% ko‘proq duch keladi.

AKTU (Hindiston) universiteti 2025-26 o‘quv yilidan boshlab sanoat yetakchilari bilan hamkorlikda o‘quv dasturlarini yangilashni boshlaydi, bu esa talabalarni real ish bozoriga tayyorlashni maqsad qiladi.

Bugungi kunda zamonaviy iqtisodiyot talablariga javob bera oladigan malakali mutaxassislarni tayyorlashda ta’lim, fan va ishlab chiqarish sohalarining o‘zaro integratsiyasi muhim o‘rin tutadi. Ushbu integratsiya ta’lim jarayonida nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lashga, talabalarni real ishlab chiqarish sharoitlariga yaqinlashtirishga va korxonalarni yuqori salohiyatli mutaxassislar bilan ta’minlashga xizmat qiladi.

Zamonaviy mehnat bozori tezkor texnologik o‘zgarishlar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish davrida yashamoqda. Shuning uchun oliy ta’lim tizimi ishlab chiqarish bilan hamkorlikda real muammolar asosida mutaxassis tayyorlamasa,

bilim va ko‘nikmalar bozori talabiga mos kelmay qoladi. Fan va ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiya shuni ta’minlaydi.

Fan va ishlab chiqarish integratsiyasi quyidagi jihatlari bilan dolzarbdir:

- ***Amaliy ko‘nikmalar (kadrlar sifati oshadi):*** Talabalar ishlab chiqarish jarayonida ishtirok etib, nazariy bilimlarini real muammolar yechimida qo‘llaydi.
- ***Ilm-fan asosidagi innovatsiya (Ilmiy tadqiqotlar samaradorligi ortadi):*** Fan asosidagi tadqiqotlar ishlab chiqarishda yangi texnologiyalarni joriy qilish imkonini beradi (masalan, 3D chop etish, IoT qurilmalar, AI bilan boshqariladigan tizimlar).
- ***Kadrlar raqobatbardoshligi:*** Integratsiyalashgan ta’lim modelida yetishib chiqqan mutaxassislar zamonaviy korxonalarning ehtiyojlariga tez moslashadi.
- ***Innovatsion rivojlanishga turtki beradi:*** yangi g‘oyalar va texnologiyalar ishlab chiqarish orqali tajribadan o‘tkaziladi va keng qo‘llaniladi.
- ***Ishga joylashish ko‘rsatkichi yuqorilaydi:*** korxonalar o‘z ehtiyojlariga mos mutaxassislarni ta’lim muassasalaridayoq tanlab oladi.

Misol uchun: McKinsey & Company ma’lumotlariga ko‘ra, 2030-yilgacha bozor talablariga mos raqamli ko‘nikmalarga ega bo‘lmagan yoshlar ishsizlik xavfiga 60% ko‘proq duch keladi. Shu bilan birga, Germaniyada "dual ta’lim" tizimi (ya’ni fan va amaliyot integratsiyasi) orqali tayyorlangan mutaxassislarning ishga joylashish darajasi 95% ni tashkil etadi.

Bugungi kunda ko‘plab mamlakatlarda (xususan, rivojlanayotgan davlatlarda) bu integratsiya to‘liq amalga oshmagan.

Fan va ishlab chiqarish integratsiyasining bugungi kundagi asosiy muammolari va kamchiliklari quyidagilardan iborat:

- ✓ ***Ta’lim va ishlab chiqarish orasidagi uzilish:*** Ko‘plab oliy ta’lim muassasalari ishlab chiqarishning hozirgi holatidan bexabar va o‘z o‘quv dasturlarini yangilamaydi.
- ✓ ***Tashabbuslarning yetishmasligi:*** Ilmiy izlanishlar ishlab chiqarish bilan bog‘lanmagan, ularning amaliy qiymati past bo‘lib qolmoqda.
- ✓ ***Ishlab chiqaruvchilarning ishtirok qilmasligi:*** Korxonalar o‘quv jarayoniga bevosita jalb qilinmaydi, natijada talabalarda zarur ishlab chiqarish ko‘nikmalari shakllanmaydi.
- ✓ ***Madaniy tafovutlar:*** Akademik muassasalar uzoq muddatli tadqiqotlarga e’tibor qaratadi, sanoat esa tezkor natijalarni kutadi. Bu esa hamkorlikda ziddiyatlarga olib keladi.
- ✓ ***Moliyaviy cheklovlar:*** Universitetlar va sanoat o‘rtasidagi hamkorlik loyihalarini moliyalashtirishda qiyinchiliklar mavjud.
- ✓ ***Intellektual mulk masalalari:*** Tadqiqot natijalarining egalik huquqlari bo‘yicha kelishmovchiliklar hamkorlikni sekinlashtiradi.
- ✓ ***Aloqa va ishonch muammolari:*** Tashkilotlar o‘rtasida samarali aloqa va o‘zaro ishonch yetishmasligi hamkorlikni qiyinlashtiradi.

✓ ***Moliyalashtirish yetishmovchiligi:*** Oliy ta’lim va ishlab chiqarish o‘rtasida hamkorlik loyihalarini qo‘llab-quvvatlovchi grantlar, innovatsion fondlar sust rivojlangan.

✓ ***Tadqiqotlar amaliyotdan uzilgan:*** ilmiy ishlar ko‘pincha nazariy bo‘lib, ularning amaliyotga joriy qilinishi sust.

✓ ***Korxonalar ilmiy salohiyatdan foydalanmaydi:*** ko‘pchilik ishlab chiqarish tashkilotlari ilm-fan bilan faol hamkorlik qilmaydi.

✓ ***Oliy ta’lim tizimi mehnat bozori ehtiyojlariga tez moslasha olmaydi:*** bu esa tayyorlanayotgan mutaxassislarning eskirgan bilimlar bilan chiqishiga sabab bo‘ladi.

Fan va ishlab chiqarish integratsiyasini yaxshilash uchun: ta’lim va ishlab chiqarishda quyidagilarga e’tibor qaratishi zarur

Oliy ta’lim muassasalarida:

- ***O‘quv dasturlarini ishlab chiqarish asosida yangilash:*** Har 1–2 yilda o‘quv rejalarni ishlab chiqarishdagi real ehtiyojlarga moslashtirish.
- ***Startaplar va inkubatorlar tashkil etish:*** Talabalarni texnologik tadbirkorlikka jalb qilish.
- ***Ishlab chiqarish vakillarini dars jarayonlariga jalb qilish:*** Amaliyotchi mutaxassislar tomonidan ma’ruzalar o‘tkazish.
- ***Talabalarni real ishlab chiqarish korxonalarida amaliyotga yuborish.***
- ***Innovatsion laboratoriyalar va texnoparklar tashkil etish.***

Ishlab chiqaruvchilarda:

- ***Stajirovkalarni tizimli tashkil qilish:*** Talabalar uchun pullik yoki grant asosidagi amaliyot dasturlari.
- ***Tadqiqot loyihalariga buyurtma berish:*** Korxona ehtiyojlari asosida ilmiy tadqiqotlarga buyurtma.
- ***Mentorlik va ko‘mak dasturlarini yo‘lga qo‘yish:*** Yetuk mutaxassislar orqali yoshlarni yo‘naltirish.
- ***Ta’lim muassasalari bilan hamkorlikda kadrlar buyurtmasini aniqlash.***
- ***Talabalar uchun amaliyot va stajirovka o‘rinlarini yaratish.***
- ***Ilmiy izlanishlarni tijoratlashtirish va qo‘llab-quvvatlash.***
- ***Mutaxassislar tayyorlashda o‘z ehtiyojlarini aniq bildirish.***

Kelajakda bu integratsiya raqamlashtirilgan, modulli va tarmoq asosidagi modelga o‘tadi.

Quyidagi shakllar istiqbolli hisoblanadi:

- ***sanoat 5.0 muhitida ta’lim:*** Sun’iy intellekt, robototexnika, "aqlli ishlab chiqarish" texnologiyalari asosida o‘quv jarayonini tashkil qilish.

- ***"Living Lab" (Jonli laboratoriyalar):*** Talaba, tadqiqotchi va ishlab chiqaruvchi birgalikda real muhitda mahsulot yaratish, sinovdan o‘tkazish va takomillashtirish imkoniga ega bo‘ladi.
- ***raqamli ikizlar (digital twins):*** Talabalar ishlab chiqarish obyektlarining virtual nusxalarida ishlay olish imkoniga ega bo‘lishadi.
- ***moslashtirilgan modul ta’lim:*** Talabaning ixtisoslashuvi ishlab chiqarishdagi tarmoq texnologiyalariga mos modul asosida shakllantiriladi.
- ***Universitet-klaster modeli:*** Ta’lim, fan va ishlab chiqarish bir makonda jamlanadi.
- ***raqamli platformalar yaratish:*** Talabalar, ilmiy ishlar va ishlab chiqarish buyurtmalarini birlashtiruvchi tizimlar.
- ***startaplar asosida hamkorlik:*** Talabalar va olimlarning g‘oyalari ishlab chiqaruvchilarga taklif qilinadi.
- ***chet el tajribasini tatbiq etish:*** Germaniya dual ta’lim tizimi, Janubiy Koreya texnoparklari va Xitoyning sanoat-universitet komplekslari o‘rnak sifatida xizmat qiladi.

Yuqorida takidlanganlardan kelib chiqib fan va ishlab chiqarish integratsiyasini yaxshilash bo‘yich quyidagi tavsiyalarni berish mumkin:

1. Davlat siyosati darajasida oliy ta’lim va ishlab chiqarish o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytiruvchi qonunlar va subsidiyalar joriy etish.
2. Raqamli platformalarni yaratish (masalan, “ilm-fan + sanoat” birja portallari).
3. Oliy ta’lim muassasalari reytingiga ishlab chiqarish bilan bog‘liqlik ko‘rsatkichini kiritish.

SIRDARYO VILOYATI YER OSTI SUVLARI TAHLILI

Sattarov S.M.
Guliston davlat universiteti “Ekologiya va geografiya” o’qituvchisi
sattarov.sobidxon80@gmail.com

Sirdaryo viloyatdagi yer osti suvlarining sathi va ularning tarqalishi bo‘yicha yig’ilgan ma’lumotlar tahliliga ko‘ra viloyatda grunt suvlarining sathi o’rtacha 1-10 m chuqurlikda joylashgan.

Viloyatdagi grunt suvlarining sathini o’rganish, ulardan foydalanish maqsadlarida barpo etilgan quduqlarning soni ko’pligi va ularda Quyi Sirdaryo Irrigatsiya tizimlari Xavza boshqarmasi huzuridagi Sirdaryo Nasos stansiyalari va energetika boshqarmasi tomonidan doimiy monitoring nazoratini o’rnatilganligi sababli ma’lumotlar hajmi juda katta. Shu sababli 142 ta markaziy sug‘orish quduqlarning va 2144 ta , sug‘orish va ichimlik suvi bilan ta’minlovchi quduqlarning 2021 yildagi yillik ko’rsatkichlari umumiylashtirildi. Natijalarga

ko‘ra viloyat hududida grunt suvlarining yer sathiga eng yaqin joylashuvi Oqoltin tumanida bo‘lib, 0,62 metr chuqurlikda yotadi. Eng chuqur holati Xovos tumanida joylashgan bo‘lib, 11,1 metrni tashkil etadi. (1-rasm).

Olingan natijalarni matematik tahlil asosida qayta ishalaganimizda viloyatda grunt suvlarining sathi minimum ko’rsatkichlar bo‘yicha o’rtacha chuqurligi 1,2 m ni, o’rtacha chuqurlik ko’rsatkichlari bo‘yicha 2,6 m ni, maksimum chuqurlik ko’rsatkichlari bo‘yicha 5,6 m ni tashkil etishi ma’lum bo‘ldi (1-jadval).

Sirdaryo viloyati va tumanlarida gurunt suvlari sathi (2021 y, mm da)

1-jadval

Sirdaryo viloyat tumanlari	**Gurunt suvlari sathi (sm)**		
	o’rtacha	minimum	maksimum
Guliston tumani	222,15	100	420
Boyovut tumani	245,73	160	455
Mirzaobod tumani	286,08	158	550
Sardoba tumani	291,14	155	501
Sayxunobod tumani	196,84	111	418
Sirdaryo tumani	281,56	116	570
Xovos tumani	310,32	150	1110
Oqoltin tumani	256,54	62	505
Viloyat bo‘yicha o‘rtacha	**261,30**	**126,50**	**566,13**

Jadval Quyi Sirdaryo Irrigatsiya tizimlari Xavza boshqarmasi huzuridagi Sirdaryo Nasos stansiyalari va energetika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi

Sirdaryo viloyati miqyosida grunt suvlarining sathi va tarqalish xususiyatlariga oid tadqiqot ma’lumotlari juda kam va yoki deyarli yo’q. Ammo alohida tarmoq va sohalar bo‘yicha grunt suvlarining sathiga doir o’lchov ishlari olib borilgan va ma’lumotlar yig’ilgan. Masalan, Quyi Sirdaryo Irrigatsiya tizimlari Xavza boshqarmasi huzuridagi Sirdaryo Nasos stansiyalari va energetika boshqarmasi tomonidan viloyatda jami 142 ta markaziy , sug‘orish quduqlari bo‘yicha va melioratsiya hamda , sug‘orishga mo’ljallangan 2144 ta quduqlar bo‘yicha kuzatish va o’lchash ishlari olib borilib, doimiy ravishda ma’lumotlar ba’zasi shakllantirilib kelinmoqda.

Quyi Sirdaryo Irrigatsiya tizimlari Xavza boshqarmasi huzuridagi Sirdaryo Nasos stansiyalari va energetika boshqarmasi tomonidan shakllantirilgan birgina 2021 yildagi ma’lumotlarga ko‘ra viloyatdagi jami 142 ta markaziy , sug‘orish quduqlar orqali 3550 ga maydon , sug‘oriladi. Ularning o’rtacha ko’rsatkichlari bo‘yicha suv sarfi 0,04 m^3/sek, suv ko’tarish balandligi 43,6 m, quvvati 22,7 kVt/soat, biriktirilgan yer maydoni 25 ga (2-jadval).

Sirdaryo viloyati hududidagi jami 142 ta markaziy , sug‘orish quduqlari bo‘yicha gidrometrik ko’rsatkichlar.

2- jadval

Sug‘orish quduqlarning asosiy ko’rsatkichlari	Maksimal suv sarfi (m^3/s)	Ko’tarish balandligi (m)	Belgilangan quvvati (kVt/soat)	Biriktirilgan yer maydoni (ga)
Maksimal	0,071	100	32	28
Minimal	0,003	15	11	24
Ўртача	0,037	43,6	22,7	25,000
Viloyat bo‘yicha umumiy	**4,3**		**2634**	**3550**

Jadval Quyi Sirdaryo Irrigatsiya tizimlari Xavza boshqarmasi huzuridagi Sirdaryo Nasos stansiyalari va energetika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi

Grunt suvlarining sathiga oid Quyi Sirdaryo Irrigatsiya tizimlari Xavza boshqarmasi huzuridagi Sirdaryo Nasos stansiyalari va energetika boshqarmasi tomonidan berilgan ma’lumotlarga ko‘ra viloyatdagi barcha makaziy , sug‘orish qudularining hammasida ham gidrometrik ko’rsatkichlari to’liq qayd etilmagan. Masalan, 142 ta , sug‘orish quduqlarining 116 tasida ularning energiya quvvati berilgan bo‘lsa, 100 tadan oshiqrog’ida maksimal suv sarfi keltirilgan. Bu esa Sirdaryo viloyatida grunt suvlarning sathi va tarqalishiga hamda dinamikasiga oid tadqiqotlar bo‘yicha bir qancha noaniqliklarni keltirib chiqaradi.

Yer osti suvlari o’zining kimyoviy xossalariga ko‘ra portlendtsement betoniga nisbatan agressivdir. Yer osti suvlariga va shaharning ekologik holatiga aholi yashaydigan hududning kanalizatsiya qilinmagan qismidagi tashlamalar, ushbu tashlamalar yig’iladigan kollektorlar, shuningdek, ifloslangan drenaj suvlari sezilarli ta’sir ko’rsatadi. Tarixiy markazda kanalizatsiya tarmog’i yo’q, yer osti suvlari sathini aniqlash uchun esa yetarlicha tarmoqlar va kuzatuv quduqlari mavjud.

Ushbu muammolarning barchasini hal qilish uchun suvni majburan nasos bilan tushiradigan quduq qurilmalarini ko’plab qurish kerak. Biror bir berilgan kontur bo’ylab joylashgan quduqlar guruhidan iborat bo‘lgan aylanma drenajga suvni keltirish masalasiga aniq yechim topish qiyin. Ushbu turdagi drenajni loyihalashda murakkab kontur muayyan ekvivalent aylana bilan almashtiriladi va shu tariqa hisob-kitob taxminiy, ammo amaliy maqsadlar uchun yetarlicha maqbul bo‘ladi. Turli soddalashtirilgan sxemalar uchun zarur yechimlar mavjud. Ushbu masalalar bilan F. Forxgeymer, V.N., Shelkachev, M. Muskat, A.I. Cherniy, P.P. Argunov va boshqalar shug’ullangan.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Абдуллаев Б.Х., Худайкулов С.И.,Садыкова У.А. Нишонов Ф.Х. «Двухслойная толща водоносных пород при резкой смене

водопроницаемости и наличии вертикального водообмена между слоями» Научно-технический журнал ФерПИ 2019.Том 23.№4.
2. Жовлиев У.Т., Нишонов Х.Х., Нишонов Ф.Х., Худайкулов С.И., Қувурлардаги суюқликлар аралашмаси гидравлик зарбаси таъсирининг математик модели ЭҲМ учун дастур № DGU 05696, 2018й.
3. Қодиров Б., Худайкулов С.И., Б.Абдуллаев "Определение интенсивности питания грунтовых вод, заключенных в слоистой толще пород при неизвестном положении водоупора». Ўзбекистон Қишлоқ ва сув хўжалиги журнали илмий иловаси. "AGRO-ILM» 2019 № 2.
4. Худайкулов С.И., Каландаров А.Д. Дренаж ва дренаж тизимидаги ер ости сувлари ҳаракатини моделлаштиришнинг математик усуллари», Buxoro-2017.

LISHAYNIKLARNING BIOINDIKATORLIK, MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI, KIMYOVIY TARKIBI VA QO'LLANILISHI

Ismoilova Sh. S. Abduraxmonova U. K. Yettibayeva L. A.
Guliston Davlat Universiteti, Guliston shahri, O'zbekiston Respublikasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada lishayniklarning morfologik xususiyatlari, anotomiyasi, kimyoviy tarkibi va sanoatda, tibbiyotda, farmasevtika sohasida, oziq-ovqat sanoatida, qishloq xo'jaligida ishlatilishi, eng asosiysi havo tarkibining tozalik darajasini ko'rsatuvchi bioindikator ekanligini keltirib o'tdik.

Kalit so'zlar: Lichenes, lixenologiya, quyqa, epilit, epifleoid, xitin, lixenin, bioindikator.

Lishayniklar (Lichenes) – zamburug'larning maxsus bir guruhi: suvo'tlari va zamburug'lardan tarkib topgan tirik organizmlar kompleksidir. Ayrim botaniklar lishayniklarga tuban o'simliklarning alohida bir guruhi sifatida qarashadi. Lishayniklar haqidagi fan lixenologiya deb ataladi. Jinssiz spora hosil qilishiga binoan, ikki sinf: xaltachali lishaynik (ma'lum bo'lgan deyarli hamma lishaynik) va bazidiyali lishaynikga (bir necha o'nlab tur) ajratiladi. Ko'k-yashil, sariq-yashil yoki yashil suvo'tlar lishaynikning doimiy komponenti hisoblanadi. Odatda, lishaynikning har bir turiga ma'lum bir suvo't turi to'g'ri keladi [1].

Lishayniklarning po'stloqsimon, bargsimon va butasimon shakllari bo'ladi. Po'stloqsimon lishaynik sodda tuzilgan; donador, g'uborsimon yoki po'stloq shaklida bo'ladi. Bargsimon lishaynik birmuncha murakkab tuzilgan, plastinkalar ko'rinishida bo'ladi. Butasimon lishaynik ancha murakkab tuzilgan bo'lib, shoxlari osilib tushgan yoki tik o'sadigan o'simlik tupini eslatadi. Butasimon shoxlangan lishayniklarning tallomi turlicha o'lchamlarda bo'ladi. Eng past bo'ylilari bir necha millimetrgina kelsa, katalariniki 30-50 sm keladi. Osilib o'sadiganlari esa ancha uzun, masalan, Usnea longissim 7-8 metrlargacha boradi. Butasimon shoxlangan

lishayniklarning tallomi bag’oyat darajada turli ko‘rinishlarga ega. Eng oddiylari shoxlanmagan tik o‘simta holida bo‘lib, ular tuproqlarda uchraydi. Butasimon shoxlangan lishayliklar orasida dorsoventral tuzilganlari ham bor. Bunday tuzilish island setrariyasida yaqqol namayon bo‘lgan[2]. Lishayniklar anatomik tuzilishiga ko‘ra gome-omer (suvo‘tlar lishaynik tanasi bo‘ylab tekis tarqalgan) va geteromer (suvo‘tlar lishaynik tanasining faqat ustki po‘stlog’i ostida joylashgan) bo‘ladi.

Lishayniklarning suv shimadigan maxsus organi yo‘q; suvni ular tallomining butun yuzasi orqali shimadi. Suvo‘tlardagi fotosintez tezligi lishayniklar tallomidagi suvning miqdoriga bog’liq; lishaynik qurib qolsa, fotosintez sekinlashadi yoki to‘xtaydi.

Lishayniklar rangining turli - tumanligi tufayli ularning ko‘rinishlari ham turlicha bo‘ladi. Tallom quyqa, yassiroq, butasimon shoxlangan ko‘rinishlarda bo‘ladi. Quyqa holidagi lishayniklar o‘sayotgan joyi bilan mustahkam birikib ketadi, ularning tallomining qalinligi turlicha bo‘ladi. Ancha yupqa yoki yarim santimetrgacha bo‘ladi. Odatda, ularning bo‘yi uncha katta bo‘lmaydi. Bizning sharoitimizda tog’larning toshlaridagisi 20 - 30 sm ga yetadi. Ayrim hollarda qo‘shilib o‘sib, katta harsanglarning hamma yog’ini egallab oladi. Quyqa lishayniklar o‘sayotgan joyda tallomning tagidagi zamburug'larning chigalidan tashkil topgan maxsus hosila orqali mustahkam birikadi. Unda suvo‘tlar bo‘lmaydi. Quyqaning eng oddiy tuzilishi kukunsimon ko‘rinishdagi bo‘lib, uni lebroz deyiladi. U ozgina suvo‘tni o‘ragan zamburug'dan iborat. Yumaloqlashgan holda bo‘ladi va shamol yoki boshqa ta’sirlardan boshqa joyga oson tarqaladi. Murakkab tuzilgan quyqa lishaynik tig’iz po‘stloq holida bo'ladi. Uning tallomi po‘stloq qavat, suvo‘t qavat va o‘zak qismidan tashkil topgan. Po‘stloq bu lishayniklarda yaxlit, silliq yoki notekis so‘galsimon, bo‘rtmali, turlicha tikansimon kabi o‘simtalar bilan qoplangan. Ayrim hollarda tallom mayda yoriqlar, shakli va o‘lchamlari bilan o‘xshash bo‘lgan bo‘laklarga bo‘lingan bo‘ladi. Bunday bo‘lakchalar areol, shunday tallomga areollashgan deyiladi. Bunday tallomli lishayniklar faqat toshlar ustida o‘sadi. Tuproqda, daraxt po‘stloqlarida uchramaydi. Areollashgan tuzilish haroratning keskin o‘zgarishlariga moslashishlaridan biri hisoblanadi. Tangachasimon tuzilishli lishaynik tallomi quyqaning yassi yaproqsimonga o‘tishdagi oraliq shakl hisoblanadi [2].

Cho‘l va adir tuproqlarida jigarrang, kulrang, sarg'ish va pushti tusda tangachalari lishaynik hosil qilgan dog’simon hosilalarni uchratish mumkin. Ularning kattaliklari 1 sm gacha borib yakka yoki to‘plamlar holida oson ajratib olsa bo‘ladi. Quyqa lishayniklarning o‘sish sharoitiga ko‘ra, tog’ jinslarining ustida o‘sadigani - epilit; buta va daraxtlar po‘stlog'idagi — epifleoid; tuproq yuzasidagi - epigey; chiriyotgan to‘nkalardagisi esa - episil guruhlariga bo‘linadi. Yassi yaproq holidagi lishayniklar o‘sayotgan joyiga nisbatan gorizontal holda joylashadigan, odatda yassi doiraisimon shakldagi ko‘rinishlarda bo‘ladi.

Lishayniklarning tarqalish chegaralari bir qator sabablarga, shu jumladan, havoning ifloslanish darajasiga ham bog’liq. Shunga ko‘ra ular havo tozaligini ko‘rsatuvchi indikator bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Ifloslangan havoning lishayniklarga salbiy ta'sir ko‘rsatadigan tarkibiy qismlari: oltingugurt dioksidi (SO2), azot oksidi, uglerod oksidi, ftor birikmalari va boshqalar.

Lishayniklarning kimyoviy tarkibi ham birmuncha murakkab bo‘ladi. Ularda xitin moddasi, lishaynik kraxmali deb ataladigan lixenin, disaxaridlardan saxaroza, turli fermentlar, masalan: amilaza, ko‘plab aminokislotalar, vitaminlardan esa C, B6 , B12 kabilar uchraydi [3].

Ko‘plab lishayniklarning shifobaxsh xususiyatlari, shuningdek, A, B 1, B 2, B 12, C, D vitaminlari tarkibi bilan izohlanadi. Cetraria islandica ham dorivor maqsadlarda foydalaniladi. Bu lishaynik iste’mol qilishdan oldin issiq suv bilan yuviladi, shunda uning tarkibidagi kislotalar ketib, tozalanadi va achchig’i yo‘qoladi. Oziq-ovqatda ishlatiladigan lishayniklarga Manna lishaynigi ham kiradi. Undan tashqari uy hayvonlariga ham lishayniklardan yem sifatida foydalanish mumkin. Masalan yagel (Cladonia) Aspisialiya eskulinta va Aspisiliya al’pino-dzertorumtur lishayniklar ishlatiladi. Ularning tallomi erkin, mayda, sharsimon bo‘laklardan iborat bo‘lib, havo quruq vaqtlarda shamol bilan uchib bir yerdan ikkinchi yerga ko‘chib o‘tadi va tarqalib, yer betini bosadi. Uning qalinligi ba’zi chuqur yerlarda 10-15 sm ga yetadi. Bu lishaynik meditsinada ham ishlatiladi. Bunday lishayniklarga parmeliya va peltigeriyalar ham kiradi. Shimoliy tundrada o‘suvchi setrariya kukullatadan vitamin C olinadi. “Dub mohi” deb ataladigan everniya lrunastriy lishaynigida xushbo‘y moddalar ko‘p bo‘lganligidan, u parfyumeriya sanoatida efir moyi olish uchun xom ashyo sifatida foylalaniladi va undan “Shipr” atri va odikoloni tayyorlanadi [3] . Bu lishaynikdan Turkiya va Misrda nonni xushbo‘y qiluvchi modda sifatida foydalaniladi. Lishayniklarning Rochchela turlaridan lakmus va orseyl bo‘yoqlari olinadi. Lakmus olish uchun lishayniklar maydalanib suvga qoriladi va unga ozroq ammiak qo‘shiladi. Bu qorishma maxsus bakteriyalar vositasi bilan achiydi, achigan qorishma to‘q-qizil rangga bo‘ladi. Agar unga ishqor qo‘shilsa, ko‘k rangga kiradi. Rossiyada lakmus tayyorlash uchun tundrada ko‘p tarqalgan oxrolexia tartarea lishaynigidan foydalaniladi [3] .

Lishayniklarning morfologiysi, anotomiyasi, kimyoviy tarkibini o‘rganib lishayniklardan biosorbent tayyorlash, biosorbentlarning kimyoviy tarkibini zamonaviy fizik va fizik-kimyoviy usullarda tadqiq qilish, model eritmalar tarkibidan og’ir metall kationlarini biosorbentlar yordamida elektrokimyoviy usulda o’rganish, ajratib olingan metallo komplekslarning tuzilishini elektron mikroskopik tuzilishini tadqiq qilishdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. C.M.Mustafayev, O. A.Axmedov, M.S. Mustafayeva, M.T.Yulchiyeva. Botanika. Toshkent-2012.

2. Mikologiya algologiya. Sharofiddin Tojibov Nasiba Qarshiboyeva Jizzax «Sangzor» nashriyoti 2014 143-153 bet

3. Ma’sudjon Norqulov, SamDU doktoranti Lishayniklarning qanday xususiyatlari bor? Maqola.

HUDUDLARDA EKOLOGIK TOZA MAHSULOTLARNI ISHLAB CHIQARISHGA IXTISOSLASHGAN SANOAT ZONALARINI TASHKIL ETISHNING KONSTUKTIV GEOGRAFIK VA EKOLOGIK JIHATLARI

Raimov Sherbekjon Ismatillayevich
Guliston Davlat Universiteti Tabiiy fanlar fakulteti
Ekologiya va geografiya kafedrasi I-bosqich tayanch doktaranti
+99894-470-09-94

Annotatsiya: Ushbu maqolada mamlakatimzning bugungi bozor iqtisodiyoti munosabatlariga chuqur integratsiyalashuvi va difersifikatsiyalashuvi jarayonida iqtisodiyot tarmoqlarini modernezatsiyalash va yangi “yashil iqtisodiyot” tamaoyillari asosida ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishni yo`lga qo`yish, shu orqali ma’muriy-hududiy geotizmdagi tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning muhum tamoyillarini, hamda maxsus iqtisodiy zonalarda ishlab chiqarishga yashil sertifikatlarni joriy etish orqali atrof-muhutning ekologik barqarorligini asrashning konstruktiv geografik va ekologik jihatlari ilmiy tahlillar asosida yoritib berilgan.

Kalit so`zlar: “Yashil iqtisodiyot”, Modernezatsiyalash, Ekologik toza mahsulotlar, Maxsus iqtisodiy zoanalari(MIZ), Atrof-muhitni muhofaza qilish, Ekologik xavsizlik, Ekosanoat zonalari.

Bugun insoniyat oldida atrof-muhitni asrash va ekologik barqarorlikni ta’minlash eng dolzarb hayotiy masala ekanligi atrof-muhitda ro`y berayotgan o`zgarishlarda o`zini yaqqol nomoyon eta boshladi. Xususan global iqlim o`zgarishlari fonida Yerdagi o`rtacha havo haroratining +1.5 $C^o$ dan yuqoriga o`zgarganligi, iqlim mintaqalari va undagi tabiat zonalarida geotizmlarda ro`y berayotgan qator salbiy oqibatlar: cho`llashayotgan maydonlarning kengayishi, qurg`oqchilik, o`rmonsizlanish, yer osti suvlari sathining tushib borayotganligi, yillik yog`inlar miqdorining keskin o`zgarishi, qishloq xo`jaligini yuritishdagi noqulay ob havoning ta’siri kabi qator iqlimiy jarayonlar kishilik jamiyati oldiga ekologik barqarorlikni taminlashga qaratilgan zaruriy chora-tadbrlarni tezroq ishlab chiqib amaliy hayotga tadbiq etish masalasini naqadar dolzarb ekanligini ko`rsatmoqda.

2025-yilni “Atrof-muhitni asrash va “yashil iqtisodiyot” yili deb nomlanishi ham bejiz emas. 2024-yil 12-noyabrda prezidentimiz Boku shahrida BMT ning Iqlim o`zgarishi bo`yicha (COP-29) konferensiyasida nutq so`zlab: Iqlim o‘zgarishlari bugungi kunda asosiy global tahdidga aylanib borayotganligi, geosiyosiy ziddiyatlar kuchayishiga bevosita ta’sir ko‘rsatayotganini. Ayniqsa, kambag‘allikka qarshi kurash, oziqovqat va energetika xavfsizligi, suv va resurslardan foydalanish muammolarini kuchaytirib borayotganligi alohida ta’kidlandi. Bularning asoratlarini Markaziy Osiyoda yashayotgan xalqlar o‘tkir his qilmoqda. Iqlim muammolari aholimizning turmush sifatini oshirish va milliy taraqqiyot strategiyalarini ro‘yobga chiqarishda yangi to‘siqqa aylanmoqda. Parij bitimi doirasidagi bosh maqsadimiz — mintaqada havo haroratining jadal o‘sishiga yo‘l qo‘ymaslik va joriy yuz yillikda 1,5-2 gradus atrofida saqlab qolishdir deya ta’kidlab mamlakatimizda kelgusida atrof-muhitni asrash va ekologik muammolarga yechim topishda xalqaro hamjimiyat bilan birgalikda faol chora-tadbirlarni amalga oshirish va barqarorlikni saqlash yo`lida mamlakatimizda yaqin 2050 yilgacha qilinadigan muhum rejalar bilan tanishtrib o`tdilar.[1. 1b]

“O`zbekiston-2030” strategiyasini “Atrof-muhitni asrash va “yashil iqtisodiyot” yilida amalga oshirishga oid davlat dasturi to`g`risidagi O`zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-16 sonli farmonida 2025-yilda yurtimizda Atrof-muhitni asrashda va “yashil iqtisodiyot”ni keng joriy qilishda amalga oshirilishi belgilangan muhum vazifalar “O‘zbekiston — 2030” strategiyasida va Oliy Majlis palatalarining majlislarida belgilangan vazifalarning ijrosini og‘ishmay tashkil etish, BMTning Iqlim o‘zgarishi to‘g‘risida hadli konvensiyasining Kioto protokoli va Parij bitimi doirasida mamlakatning global hamjamiyat oldida olgan majburiyatlarini bajarishda tarmoq va sohalarning uyg‘un “yashil transformatsiya”sini amalga oshirish, ularning raqobatbardoshligi va resurs tejamkorligini ta’minlash, iqlim o‘zgarishi oqibatlarini yumshatish va unga moslashish hamda aholining yashash sifatini yaxshilash va iqtisodiy o‘sishning yangi “yashil rivojlanish” modeliga o‘tish maqsadida:

mahallalarning ekologik qiyofasini yaxshilash, ko‘chalarda yashillik darajasini oshirish, ekologik jihatdan qulay va farovon yashash muhitini shakllantirish;

aholining salomatligini yaxshilash, ekologik turmush tarzini shakllantirish va inson salohiyatini ro‘yobga chiqarish uchun shart-sharoitlarni yaratish;

tabiiy resurslarni tejash va ulardan oqilona foydalanish, ekologik barqarorlikni ta’minlash;

o‘simlik va hayvonot dunyosini asrash, ko‘paytirish va keyingi avlodga yetkazish hamda biologik xilma-xillikni saqlash;

“yashil iqtisodiyot” tamoyillarini keng joriy qilish, iqtisodiyotni iqlim o‘zgarishiga moslashtirishga qaratilgan loyihalarni barqaror moliyalashtirish;

respublika energobalansida qayta tiklanuvchi energiya ulushini oshirish, shu jumladan, davlat-xususiy sheriklik asosida yirik “yashil energiya” stansiyalarini barpo etish, hududlarda kichik va mikro gidroelektr stansiyalari tarmog‘ini kengaytirish, aholi xonadonlarida quyosh panellarini o‘rnatishni rag‘batlantirish;

iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohada zamonaviy energotejamkor texnologiyalarni keng qo‘llash orqali iqtisodiyotda “uglerod izi”ni kamaytirish;

ekologik barqarorlikka yo‘naltirilgan hududlar va tarmoqlararo muvofiqlashtiruvni ta’minlash kabi muhum vazifalarni amalga oshirish rejalashtrildi.

Jumladan mazkur qarorning 4.4 bandida Samarqand va Farg‘ona viloyatlarida tajriba-sinov tariqasida ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishga ixtisoslashgan sanoat zonalari tashkil etilishi ta’minlansh to`grisida ko`rsatma berilgan bo`lib bunda “tejamkorlik va barqarorlik” tamoyili asosida davlat ishtirokidagi yirik korxonalarni tranformatsiya qilish va ishlab chiqarish xarajatlarini 15-20% gacha qisqartirish rejasi nazarda tutilgan.[2]

Ammo mazkur farmonning ijrosini ta’minlashda hududlardagi geotizmlar doirasida ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishning konstruktiv geografik va ekologik jihatlarini yoritib beradigan ilmiy-amaliy va tahliliy masalalar ko`rsatib o`tilmagan. Chunki bugun geografik muhitda inson faoliyatining noto`gri yondoshuvi natijasida hududlarda ko`plab lokal ekologik muammolar yuzaga kelmoqdaki, bularning bosh sabablaridan biri aynan olib borilayotgan faoliyatlarda ilmiy yondoshuvni ishlab chiqilmagani va konstruktiv geografik nuqtai nazardan geotizmlardagi o`zgarishlarni yetarlicha baholnamasdan yo`lga qo`yilishi bilan bog`liq.

Sobiq Ittifoq davrida ilgari surilgan va “Konstruktiv geografiya”ning obyekti bo‘lib hisoblangan global va regionlararo muammoli yirik geotizimlar doirasidan lokal miqyosdagi geotizimlar tabiat↔jamiyat↔iqtisodiyot munosabatlarini zonalashtirishga kirishildi. Bu mafkura geografik tagqiqotlarni aynan ana shunday zonalar va ularning tarkibiy qismlariga yo‘naltirshga undamoqda. Mazkur masala bilan aynan geografik fanlar tizimida turuvchi zamonaviy “Konstruktiv geografiya” fani shug‘ullana boshladi.[3]

O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 17-fevraldagi O`RQ-604 sonli “Maxsus iqtisodiy zonalar to‘g‘risida”gi qonunida 5 turdagi iqtisodiy zonalarni tashkil etish, olib borish va rivojlantirish sohasidagi munosabatlarni huquqiy tartibga solishning umumlashtirilgan me’yorlari belgilab olindi. Lekin Qonunda maxsus iqtisodiy zonalarni yuritishning geografik xususiyatlari aks etmay qolgan.

“Konstruktiv geografiya” fani I.P.Gerasimov tomonidan fanga kiritildi. Olim «Geografiya» fanining tadqiqot predmeti “yangi yerlarni ochish” va “muayyan hududlarda tabiat – jamiyat − xo‘jalikni ta’riflash” emas, balki endilikda muayyan hududlarda tabiat qonuniyatlariga monand ravishda iqtisodiyotni rivojlantirishga

xizmat qiladigan amaliy ishlarni bajarishga qaratish kerakligi, ya’ni geografiyani konstruktivlashtirishga urg‘u berdi. I.P.Gerasimov g‘oyasiga ko‘ra «Konstruktiv geografiya»ning o‘rganish obyekti − global, mintaqa yoki mintaqalararo miqyosdagi geomajmua yoki geotizimlar, deb qaraldi.[3]

Konstruktiv geografiyaning tadqiqot obyekti va predmetiga quyidagi global, subregional va regional zonalar kiritildi masalan quyidagi:

-Yer sayyorasi va uning global atrof-muhit monitoringi;

-Turon pasttekisligi va yerlarni irrigatsiya–melioratsiya qilish;

-Katta daryolar deltasi va ularda atrof-muhit muhofazasi kabilar;

Mazkur zonalarni tadqiq qilish, baholash, monitoringini olib borish va ularda amaliy chora-tadbirlarni rejalashtirish ishlari tabiat va jamiyat qonuniyatlarini geotizimlar xavfsizligi, ularni optimallashtirish yo‘llari va geografik komponentlardan oqilona foydalanishni ta’minlashga qaratilgan edi.[3]

Shuning uchun I.P.Gerasimov (professor A.A.Mines bilan birga) «Konstruktiv geografiya»ni tabiiy resurslardan muayyan zonalarda kompleks foydalanish yo‘nalishi bilan birlashtirdi.[3]

Sobiq Ittifoq davrida Konstruktiv geografiyaning obyekti bo‘lib hisoblangan global, subregional va regional miqyosdagi yirik geomajmua yoki geotizimlar doirasida tabiat ↔ jamiyat ↔ iqtisodiyot munosabatlarini zonalashtirish g‘oyasi XXI asrda hududiy mustaqillikka erishgan, bozor iqtisodiyoti va mustaqil rivojlanish yo‘liga o‘tib olgan davlatlar uchun yechimi yo‘q muammoga aylandi. Shuning uchun ham endilikda geografik zonalashtirish masalasiga tadqiqotchilarni lokal, ya’ni kichikroq darajadagi mahalliy zonallashtirish nuqtayi nazardan yondashishga olib keldi. Ushbu masala bilan aynan geografiya fanlar tizimida turuvchi zamonaviy «Konstruktiv geografiya» fani shug‘ullana boshladi. Erkin iqtisodiy zonalar (EIZ), keyinchalik esa Maxsus iqtisodiy zonalar (MIZ) «Konstruktiv geografiya» fanining ob’yekti sifatida qaraladigan bo‘ldi.[3]

Lokal darajadagi konstruktiv geografik tasniflashda gidrosfera va yuqori litosfera mahalliy darajadagi qism sifatida qaraladi va geografik fanlar tizimidagi barcha fanlar o‘zining tadqiqot yo‘nalishiga mos ravishda ularni tizimlashtiradi. Masalan, yuqori litosferani konstruktiv geografik tasniflashda mahalliy darajadagi hudud maxsus iqtisodiy zona va klasterlar geotizimlar sifatida ajratiladi.[3]

Hudud iqtisodiyotni rivojlantirish uchun bunday MIZni jahon standartlariga muvofiq lokalizatsiya qilishda bir qator talablarni bajarish taqozo etiladi :

iqtisodiy rivojlanish va rejalashtirish konsepsiyasi bilan birga mintaqadagi siyosiy va iqtisodiy barqarorlikni inobatga olish;

transport tizimi va kommunikatsiyalarning rivojlanganligi, respublika ahamiyatiga ega temir yo’l va aloqa markaziga yaqinligi;

tabiiy rejalashtirishda ekologik toza standartlarni inobatga olish;

yil davomida barcha fasllar uchun ishonchli infratuzilma – transport, suv, energiyaning mavjudligi;

bozorga kirish – muhim afzalliklarga ega bo’lgan bozorlarga imtiyozli kirish imkoniyatining mavjudligi;

elektronika va muhandislik sohasida xizmat ko’rsatish shartlari bilan rivojlangan moliyaviy va bank infratuzilmasiga egaligi;

zarur ishchi kuchi va soha rivojlanishi uchun kerakli malakali kadrlarning mavjudligi;

ishlab chiqarishning yuqori sifati, raqobatbardoshligi zarur bo’lgan an’analar va yuqori malakali kadrlar ishtirokida yengil sanoat tarmoqlarini rivojlantirish uchun zaruriy shart-sharoitlarning yetarliligi.

MIZning har qanday turini tashkil etish va uni rivojlantirishda konstruktiv geografik yondashuv asos bo’lib xizmat qilishi kerak. Chunki MIZni tashkil etishda hududning tabiiy sharoiti, iqtisodiy imkoniyati, ijtimoiy holati, siyosiy vaziyati va ekologik xavfsizlik darajasini o’rganadigan fan – bu konstruktiv geografiyadir. Bundan tashqari, tashkil etilgan MIZni rivojlantirishda konstruktiv geografiyaning xizmatlari uning tarkibiga kiruvchi tarmoqlarning qaysi biri rivojlangan yoki rivojlanmaganligini klasterlash hamda tabiat–jamiyat–iqtisodiyot tizimini kompleks nazorat qilish alohida ahamiyat kasb etadi.

Maxsus iqtisodiy zonalar - bu mamlakat ichida turli biznes va savdo qoidalariga ega bo'lgan maxsus hududlar. Ular odatda ma'lum geografik mintaqalarda jadal iqtisodiy o`sish va rivojlanishga yordam berish uchun tashkil etiladi. Iqtisodiy o`sish mahalliy, mintaqaviy va yoki xalqaro miqyosda bo`lishi mumkin. Maxsus iqtisodiy zonalar natijasida hosil bo'ladigan o`sish, to`g`ridan-to`g`ri xorijiy investitsiyalar va texnologik taraqqiyot orqali xorijiy mablag`larni jalb qilish usuli sifatida soliq imtiyozlarini qo`llash orqali amalga oshiriladi.

O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 17-fevraldagi O`RQ-604 sonli “Maxsus iqtisodiy zonalar to‘g‘risida”gi qonuni 3-bobda MIZning turlari va ularning faoliyatini tashkil etish chora tadbirlari 9-moddasida MIZ larning quyidagi 5 turdagi:

-erkin iqtisodiy zonalar;

-maxsus ilmiy-texnologik zonalar;

-turistik-rekreatsion zonalar;

-erkin savdo zonalari;

-maxsus sanoat zonalari;[4]

Lekin ushbu qonun loyihasida aynan ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishga ixtisoslashtirilgan yoki shu ko`rinishdagi ishlab chiqarishni tashkil etuvchi MIZ larni tashkiliy chora-tadbirlari, tashkiliy-huquqiy shakillari asoslanmagan. Qolaversa yuqoridagi besh turdagi zonalar MIZlarning turlari hisoblanib bir-biridan olib boruvchi faoliyati va xususiyatlari bilan farqlanib turadi.

Masalan: **Erkin iqtisodiy zona** — yangi ishlab chiqarish quvvatlarini barpo etish, yuqori texnologik ishlab chiqarishni rivojlantirish, zamonaviy raqobatbardosh, import o‘rnini bosuvchi, eksportga yo‘naltirilgan tayyor sanoat mahsulotini ishlab chiqarishni o‘zlashtirishga faol jalb etish, shuningdek ishlab chiqarish, muhandislik-kommunikatsiya, yo‘l-transport, ijtimoiy infratuzilmani va logistika xizmatlarini rivojlantirishni ta’minlash maqsadlarida tashkil etiladigan hudud sifatida ta’riflangan bo`lsa, **Maxsus sanoat zonasi** — boshqaruv, xo‘jalik va moliyaviy faoliyatning alohida rejimi joriy etiladigan hudud. Maxsus sanoat zonalari zarur ma’muriy, ilmiy-texnologik, ishlab chiqarish, muhandislik-kommunikatsiya, yo‘l-transport va ijtimoiy infratuzilmani barpo etish uchun yer uchastkalarini ajratish orqali shakllantiriladigan xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish zonalarini o‘z ichiga olishi qonunda ko`rsatib o`tilgan. [4]

Ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishda esa biz alohida maqomga va o`ziga xos faoliyatga ega bo`lgan Ekosanoat zonasini tashkil etishni va uning faoliyatini tegishli Xalqaro huquqiy normalar, qonunlar hamda imtiyozlarni ishlab chiqishni nazarda tutuvchi qonuniy mexanizmni yaratish. Ekosanot zonasidagi har qanday ishlab chiqarish korxonalari faoliyatga Yevropa standartlariga mos tushadigan “Yashil sertifikatlar”ni keng joriy etish orqali kelgusida raqobatbardosh, sifatli ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqaradigan “yashil iqtisodiyot”ni qo`llaydigan korxonalar faoliyatini to`liq yo`lga qo`yish va barqarorligini ta’minlaydigan maxsus ekasanoat zonalarini faoliyatini ishlab chiqishni tadbiq etilishini nazarda tutadigan loyihani ishlab chiqish kerak.

Bunda avvalombor hududlarning ekologik xavfsizligi O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 18-fevraldagi 95-sonli “Ekologik xavfzilikto`g`risida”gi umumiy texnik reglamentni tasdiqlash haqidagi qonun hujjatlariga mos tushishi yoki hududlarning ekologik barqarorligini yanada oshirish maqsadida mazkur qonun hujjatining 1-bobdagi quyidagi umumiy qoidalariga asosan:

1. Mazkur umumiy texnik reglament (keyingi o‘rinlarda Texnik reglament deb ataladi) mahsulotni ishlab chiqarish, saqlash, tashish va utilizatsiya qilish jarayonlarida ekologik xavfsizlikni ta’minlashda majburiy talablarni belgilaydi.

2. Xo‘jalik va boshqa faoliyat yurituvchi obyektlarda mahsulotlarni (chiqindilarni) ishlab chiqarish, saqlash, tashish hamda utilizatsiya qilishda qo‘llanilayotgan yoki qo‘llaniladigan jarayonlar ushbu Texnik reglamentning tartibga solish obyektlari hisoblanadi.[5]

3. Xo‘jalik va boshqa faoliyat yurituvchi obyektlarning ekologik xavfsizligi:

mazur Texnik reglament, shuningdek, boshqa qonunchilik hujjatlari bilan belgilangan ekologik xavfsizlik talablarini hisobga olgan holda, rejalashtirilayotgan

xo‘jalik va boshqa faoliyat yurituvchi obyektning ushbu faoliyatni amalga oshirish haqida qaror qabul qilinguniga qadar atrof tabiiy muhitga ta’sirini baholash;

atrof tabiiy muhitga salbiy ta’sirning kamayishini, xodimlar xavfsizligini va avariya holatlari paydo bo‘lishining oldini olishni ta’minlaydigan konstruktiv tavsiflarga ega bo‘lgan mashina va uskunalardan foydalanish, shuningdek, texnologik jarayonlarni qo‘llash;

atrof tabiiy muhitga salbiy ta’sirni kamaytirish imkonini beruvchi ajrab chiqayotgan gazlarni va hosil bo‘ladigan oqava suvlarni tozalashning samarali usul va texnologiyalarini, hosil bo‘ladigan chiqindilarni utilizatsiya qilish texnologiyalarini qo‘llash orqali amalga oshiriladi.[5]

Umuman olganda ushbu qonun loyihasida yuqorida biz nazarda tuayotgan ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishni tashkiliy chora-tadbirlari yetarlicha yoritib berilgan bo`lib, uni aynan MIZ ko`rinishidagi Ekosanoat zonalarini tashkil etishda ayni vaqtdagi eng muhum qonun jujjati sifatida foydalansa maqsadga muvofiq bo`ladi. Chunki 2-bobda Ekologik xavfsizlikni ta’minlash talablarida ko`rsatib o`tilganidek: Texnik reglament mahsulotlarni (chiqindilarni) ishlab chiqarish, saqlash, tashish va utilizatsiya qilish jarayonlarining ekologik xavfsizligini ta’minlash uchun:

atmosfera havosi muhofazasini;

suv obyektlarining muhofazasini;

hayvonot va o‘simlik dunyosi obyektlarining muhofazasini;

yer resurslarining muhofazasini;

qonunchilik hujjatlarida belgilangan tartibda chiqindi bilan bog‘liq ishlar amalga oshirilishini ta’minlaydigan majburiy talablarni belgilaydi.[5]

Demak hududlarda tashkil etilishi kelgusida rejalashtirilayotgan MIZlarning faoliyati hamda Ekosanoat zonasidagi faoliyatlarni ekologik nuqtai nazardan maqbullashtrishning qonunda belgilangan me’yor va talablari ko`rsatib o`tilgan. Jumladan 1-bobning 4 bandilarida tegishli faoliyatlarga quyidagicha alohida tavfsiflar va meyorlar ko`rsatib o`tilgan

ekologik sertifikatlashtirish (keyingi o‘rinlarda ekosertifikatlashtirish deb ataladi) — sertifikatlanayotgan obyektning texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatda belgilangan ekologik xavfsizlik mezonlariga muvofiqligini tasdiqlash borasida uchinchi tomonning harakati;

eng yaxshi qulay texnologiya — mahsulot (tovarlar) ishlab chiqarish, ishlarni bajarish, xizmatlar ko‘rsatish bo‘yicha zamonaviy ilm-fan va texnik yutuqlar hamda ularni qo‘llashning texnik imkoniyatlari mavjud bo‘lishi sharti bilan atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish maqsadlariga erishish mezonlarini samarali uyg‘unlashtirish asosida belgilanadigan texnologiya;

atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi normativlar — rioya etilganda tabiiy ekologik ta’minlanib, biologik xilma-xillik saqlab qolinadigan atrof-muhit

sifatining belgilangan normativlari va unga ruxsat etilgan ta’sir ko‘rsatish normativlari;

ruxsat etilgan cheklangan konsentratsiya — inson organizmida reflektor ta’sirlarni keltirib chiqarishi mumkin bo‘lmagan havo, suv va tuproqdagi ifloslantiruvchi moddaning konsentratsiyasi;[5] Bu esa hududlardagi ishlab chiqarish faoliyatini bugungi “yashil iqtisodiyot” tamoyillariga to`lliq mos ravishda tashkil etishga katta hissa qo`shadi. [5]

Xulosa o`rnida shuni ta’kidlash kerakki yurtimizdagi barcha islohotlar zamon talablariga bosqichma-bosqich moslashtrilib, rivojlanish sifat jihatdan ham, miqdor jihatdan ham oshirilishiga, inson manfaatlarini chuqur hisobga olgan holda tashkiliy faoliyatlarni yo`lga qo`yish ustuvor vazifa sifatida qaralmoqda. Atrof-muhitni asrashda va ekologik barqarorlikni ta’minlashda hududlarni kompleks rivojlantrishda “yashil iqtisodiyot” tamoyillari asosida maxsus iqtisodiy zonalar, maxsus ekosanoat zonalarini tashkil etishning muhum ilmiy asoslarini tayyorlash, ularni amaliy hayotga keng joriy etish orqali ko`zlangan maqsad sari samarali natijalar bilan erishish mumkinligi o`z isbotini topmoqda.

Adabiyotlar.

1. “Yangi O`zbekiston” gazetasining 2024-yil 13-noyabrdagi 230-soni

2. “O`zbekiston-2030” strategiyasini ” Atrof muhitni asrash va “yashil iqtisodiyot” yilida malaga oshirish to`g`risida davlat dasturi to`g`risida O`zbekiston Respublikasi prezidentining 2025-yil 30-yanvar PF-16 son qarori.

3. A. Nigmatov “Konstruktiv geografiya” o`quv qo`llanma 2025-yil Toshken. “Navro`z” 112 b.

4. O`RQ 2020-yil 17- fevraldagi 604-sonli

5. O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 18-fevraldagi 95-sonli qarori.

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К МИКРОКЛОНАЛЬНОМУ РАЗМНОЖЕНИЮ *AJUGA TURKESTANICA* (REGEL) BRIQ.

Студент магистр М.М.Маннабова

Tel.: (99)5126828 **E-mail:** mmannabova@gmail.com

Научный Исследовательский Институт Агробиотехнологии и Биохимии Гулистанского государственного унивеситета

Аннотация. *Ajuga turkestanica* (Lamiaceae) – эндемичное лекарственное растение Узбекистана, ценное благодаря высокому содержанию экдистероидов, флавоноидов и иридоидов, используемых в спортивной медицине и косметологии. Интенсивная эксплуатация привела к сокращению популяций, что требует разработки методов сохранения вида. В данном

исследовании изучены биотехнологические подходы к микроклональному размножению с использованием эксплантов верхушечных почек и междоузлий на питательных средах MS, VM, B5 и BDS с добавлением регуляторов роста (6-бензиламинопурин [БАП], кинетин, тидиазурон [ТДЗ] и нафтилуксусная кислота [НУК]). Наиболее эффективной оказалась среда B5 с 0,1 мкМ БАП (56,5% регенерации побегов, 5,0 ± 1,5 побегов на эксплант) и BDS с 5,0 мкМ БАП и 2,0 мкМ НУК (66,2% регенерации, 4,0 ± 0,8 побегов). Каллусная регенерация была менее эффективной, с образованием растений только в 15% случаев. Прямой органогенез на средах B5 и BDS рекомендуется для биотехнологического размножения *Ajuga turkestanica*.

Ключевые слова: *Ajuga turkestanica*, микроклональное размножение, in vitro, регуляторы роста, регенерация побегов, биотехнология.

Ajuga turkestanica (Regel) Briq., известная как живучка туркестанская, – многолетний полукустарник семейства Lamiaceae, эндемичный для горных районов Байсуна (Сурхандарьинская область, Узбекистан) на высоте 800–1300 м [1]. Растение богато биологически активными соединениями, такими как экдистероиды (туркестерон), флавоноиды и иридоиды, которые находят применение в спортивной медицине и косметологии [2]. Нерациональный сбор и эксплуатация привели к значительному сокращению природных популяций, что угрожает выживанию вида [3]. Биотехнологические методы, включая микроклональное размножение, предоставляют возможность для массового производства растений без патогенов [4].

Микроклональное размножение основано на использовании питательных сред и регуляторов роста для индукции органогенеза или каллусогенеза [5]. Исследования на растениях семейства Lamiaceae, таких как *Salvia officinalis* и *Lavandula angustifolia*, показали эффективность сред MS и B5 с цитокининами (например, БАП) для регенерации побегов [6, 7]. Однако для *Ajuga turkestanica* такие исследования ограничены [8]. Настоящая работа направлена на разработку биотехнологического протокола микроклонального размножения с использованием различных питательных сред и регуляторов роста.

Микроклональное размножение – ключевой метод биотехнологии растений, обеспечивающий производство генетически идентичных растений [9]. Для лекарственных растений, таких как *Ajuga turkestanica*, этот метод важен для сохранения биоразнообразия и удовлетворения коммерческого спроса [10]. Успех микроклонального размножения зависит от стерилизации эксплантов, состава питательной среды и баланса регуляторов роста [11]. Цитокинины (БАП, кинетин) стимулируют пролиферацию побегов, тогда как ауксины (НУК) способствуют укоренению или каллусогенезу [12].

Тидиазурон (ТДЗ) эффективен для органогенеза, но может подавлять удлинение побегов при высоких концентрациях [13].

Исследования на Lamiaceae показывают разнообразие требований к питательным средам. Например, *Mentha piperita* успешно размножается на среде B5 с 0,5 мкМ БАП [14], тогда как *Ocimum basilicum* требует ТДЗ для высокой регенерации [15]. Тип экспланта также играет роль: верхушечные почки обладают более высокой морфогенной активностью по сравнению с междоузлиями [16]. Каллусная регенерация часто менее эффективна из-за сомаклональных вариаций [17]. Данное исследование расширяет эти данные, оптимизируя условия для *Ajuga turkestanica*.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Растительный материал и стерилизация

Верхушечные почки и сегменты междоузлий были собраны с растений *Ajuga turkestanica* в районе Байсуна, Узбекистан. Экспланты стерилизовали в несколько этапов: (1) промывка в проточной воде (30 мин), (2) обработка 0,1% раствором моющего средства (5 мин), (3) погружение в 70% этанол (30 с), (4) обработка 1% раствором гипохлорита натрия (NaOCl) (10 мин), (5) трехкратная промывка стерильной дистиллированной водой. Стерилизация проводилась в ламинарном боксе.

Питательные среды и регуляторы роста

Экспланты культивировали на средах MS [18], VM [19], B5 [20] и BDS [21], дополненных регуляторами роста: БАП (0,1–5,0 мкМ), кинетин (0,5 мкМ), ТДЗ (0,5 мкМ) и НУК (0,5–2,0 мкМ). pH среды доводили до 5,8 с использованием 1N NaOH или HCl, добавляли 0,8% (масс./об.) агара и автоклавировали при 121°C (15 мин). Стерильные среды разливали в чашки Петри (диаметр 90 мм). Каждая обработка включала 20 эксплантов в трех повторностях.

Условия культивирования и анализ данных

Культуры содержали при 25±2°C с 16-часовым фотопериодом (50 мкмоль $м^{-2}$ $с^{-1}$). Частоту регенерации (% эксплантов с побегами), количество побегов на эксплант, частоту каллусогенеза и укоренения оценивали через 6 недель. Данные анализировали с помощью ANOVA, сравнение средних проводили тестом Тьюки ($p < 0,05$). Результаты представлены как среднее ± стандартное отклонение (СО).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Исследование изучило влияние питательных сред и регуляторов роста на регенерацию побегов, каллусогенез и укоренение *Ajuga turkestanica*. Результаты представлены в таблицах 1 и 2.

Регенерация побегов

Среда B5 с 0,1 мкМ БАП показала частоту регенерации 56,5% и среднее количество побегов 5,0 ± 1,5 на эксплант (таблица 1). Среда BDS с 5,0 мкМ БАП и 2,0 мкМ НУК обеспечила более высокую частоту регенерации (66,2%), но меньшее число побегов (4,0 ± 0,8). Среды MS и VM имели низкую регенерацию (30,4% и 25,8%) и меньшее число побегов (2,5 ± 0,6 и 2,0 ± 0,5). Верхушечные почки показали на 60% большую регенерацию по сравнению с междоузлиями.

Таблица 1. Влияние питательных сред и регуляторов роста на регенерацию побегов *Ajuga turkestanica*

Среда	Регуляторы роста (мкМ)	Частота регенерации (%)	Побегов на эксплант (ср. ± СО)
B5	БАП (0,1)	56,5	5,0 ± 1,5
BDS	БАП (5,0) + НУК (2,0)	66,2	4,0 ± 0,8
MS	БАП (0,5) + Кинетин (0,5)	30,4	2,5 ± 0,6
VM	БАП (0,5) + НУК (0,5)	25,8	2,0 ± 0,5

Каллусогенез и непрямой органогенез

Каллус образовывался при низких концентрациях БАП (0,5 мкМ) и ТДЗ (0,5 мкМ), с максимальной частотой (75%) на среде MS с ТДЗ (таблица 2). Однако только 28% каллусных тканей формировали вегетативные органы, и лишь 15% из них дали растения. Каллус на средах B5 и BDS показал меньший органогенез (20% и 22%), что указывает на низкую эффективность непрямой регенерации.

Таблица 2. Каллусогенез и органогенез *Ajuga turkestanica*

Среда	Регуляторы роста (мкМ)	Каллусогенез (%)	Органогенез из каллуса (%)	Образование растений (%)
MS	ТДЗ (0,5)	75	28	15
B5	БАП (0,5)	60	20	10
BDS	БАП (0,5) + НУК (0,5)	65	22	12

VM	ТДЗ (0,5)	50	15	8

Укоренение

Укоренение было наиболее эффективным на среде B5 с 0,5 мкМ НУК (70% частота, 6,0 ± 1,2 корней на эксплант). Среда BDS с 2,0 мкМ НУК показала 60% укоренение и 4,5 ± 0,9 корней. Среды MS и VM имели меньшую эффективность (40% и 35%).

Обсуждение

Среда BDS с 5,0 мкМ БАП и 2,0 мкМ НУК обеспечила наивысшую частоту регенерации (66,2%), что согласуется с исследованиями других Lamiaceae, где комбинации цитокининов и ауксинов усиливают пролиферацию побегов [14]. Среда B5 с низкой концентрацией БАП (0,1 мкМ) дала больше побегов (5,0 ± 1,5), вероятно, из-за оптимального баланса эндогенных и экзогенных гормонов [22]. Низкая эффективность сред MS и VM может быть связана с их высоким содержанием азота, подавляющим органогенез у некоторых видов [23].

Непрямая регенерация через каллус оказалась менее эффективной, с низким уровнем органогенеза (28%). Это соответствует данным о сомаклональных вариациях в каллусных культурах [17]. ТДЗ вызывал высокий каллусогенез, но подавлял удлинение побегов, что характерно для его действия [13]. Прямой органогенез, особенно через верхушечные почки, оказался более надежным [16]. Укоренение на среде B5 с НУК подчеркивает роль ауксинов в ризогенезе [12]. Результаты подтверждают биотехнологический потенциал протокола для промышленного размножения *Ajuga turkestanica*.

ВЫВОДЫ

Разработан эффективный протокол микроклонального размножения *Ajuga turkestanica* с использованием сред B5 и BDS. Среда B5 с 0,1 мкМ БАП обеспечила 56,5% регенерации и 5,0 ± 1,5 побегов на эксплант, а BDS с 5,0 мкМ БАП и 2,0 мкМ НУК – 66,2% регенерации. Прямой органогенез оказался предпочтительным по сравнению с каллусной регенерацией (15% образования растений). Укоренение было оптимальным на B5 с 0,5 мкМ НУК (70%). Протокол подходит для биотехнологического производства растений.

Литература

1. Tojibaev, K., et al. (2014). The Data Base of the Flora of Uzbekistan. Journal of Arid Land Studies. 24-1, 157-160
2. Dinan, L. (2001). Phytoecdysteroids: Biological aspects. *Phytochemistry*, 57(3), 325–339.

3. Abduraimov O.S., et al. (2023). The Main Medicinal Plants in Arid Regions of Uzbekistan and Their Traditional Use in Folk Medicine. *Plants*, *12*(16), 2950. https://doi.org/10.3390/plants12162950
4. George, E.F. (2008). *Plant Propagation by Tissue Culture*. Springer, 504 p.
5. Thorpe, T.A. (2007). History of plant tissue culture. *Molecular Biotechnology*, 37(2), 169–180.
6. Santos-Gomes, P.C., et al. (2002). In vitro propagation of *Salvia officinalis*. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 70(2), 165–174.
7. Saha, S., et al. (2010). Micropropagation of *Mentha piperita* using shoot tip explants. *In Vitro Cellular & Developmental Biology - Plant*, 46(4), 352–358.
8. Kushiev Kh.Kh., Mannabova, M.M. (2025). In Vitro Micropropagation of Ajuga Turkestanica(Regel) Briq.:Apathway to pathogen-free seedlings. *Journal of Scientific Bulleten*, Volume 6, issue 2. https://inlibrary.uz/index.php/ifx/article/view/73240
9. Murashige, T. (1974). Plant propagation through tissue cultures. *Annual Review of Plant Physiology*, 25(1), 135–166.
10. Pence, V.C. (2010). The role of in vitro propagation in plant conservation. *In Vitro Cellular & Developmental Biology - Plant*, 46(2), 137–147.
11. Gaspar, T., et al. (1996). Plant hormones and plant growth regulators in plant tissue culture. *In Vitro Cellular & Developmental Biology - Plant*, 32(4), 272–289.
12. Skoog, F., & Miller, C.O. (1957). Chemical regulation of growth and organ formation in plant tissues cultured in vitro. *Symposia of the Society for Experimental Biology*, 11, 118–130.
13. Huetteman, C.A., & Preece, J.E. (1993). Thidiazuron: A potent cytokinin for woody plant tissue culture. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 33(2), 105–119.
14. Yan, Q., et al. (2010). In vitro propagation of *Salvia miltiorrhiza* using shoot tips. *Plant Cell Reports*, 29(5), 511–518.
15. Siddique, I., & Anis, M. (2008). In vitro shoot multiplication and plantlet regeneration in *Ocimum basilicum*. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 93(3), ancora
16. Rout, G.R., et al. (2000). In vitro manipulation and propagation of medicinal plants. *Biotechnology Advances*, 18(2), 91–120.
17. Larkin, P.J., & Scowcroft, W.R. (1981). Somaclonal variation—a novel source of variability from cell cultures for plant improvement. *Theoretical and Applied Genetics*, 60(4), 197–214.

18. Murashige, T., & Skoog, F. (1962). A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. *Physiologia Plantarum*, 15(3), 473–497.
19. Van der Meer, I.M. (1988). In vitro culture of flower bulb crops. *Acta Horticulturae*, 226, 119–126.
20. Gamborg, O.L., et al. (1968). Nutrient requirements of suspension cultures of soybean root cells. *Experimental Cell Research*, 50(1), 151–158.
21. Dunstan, D.I., & Short, K.C. (1977). Improved growth of tissue cultures of the onion, *Allium cepa*. *Physiologia Plantarum*, 41(1), 70–74.
22. Davies, P.J. (2010). *Plant Hormones: Biosynthesis, Signal Transduction, Action!*. Springer, 750 p.
23. Street, H.E. (1977). *Plant Tissue and Cell Culture*. Blackwell Scientific Publications, 614 p.

ANOR (*Punica granatum L*) PO‘STLOG‘INING ELEMENT TARKIBINI O‘RGANISH

Tursunov Mirfayzi Raximqul o‘g‘li
Guliston davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti Kimyo kafedrasi o‘qituvchisi
E-mail: tursunovmirfayzi54@gmail.com
Kasimov Shodibek Islamovich,
Guliston davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti Kimyo kafedrasi dotsenti
E-mail: shukrona1141603@mail.ru
Ruziboyeva E’zoza Shuxratjon qizi
Tabiiy fanlar fakulteti 4-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotda piyoz po‘stlog‘i tarkibidagi mikro- va maroelementlar miqdori induktiv bog‘langan plazmali optik emission spektroskopiya (ISP-OES) usulida aniqlandi va tadqiq qilindi. Tadqiqot natijalari asosida anor po‘stlog‘ida mikroelementlardan Temir 0,159 mg/10g, Marganest 0,028 mg/10g, Bor 0,262 mg/10g, Rux 0,016 mg/10g, Mis 0,019 mg/10g, Kobolt 0,002 mg/10g ni tashkil etishi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: mikroelementlar, ISP-OES, anor qobig‘i.

So‘nggi yillarda anor meva po‘stlog‘i oziq-ovqat qo‘shimchalarini ishlab chiqarishda foydalanishga yaroqli bioaktiv molekulalarning mavjudligi tufayli katta e’tiborni tortadi.

Anor (Punica granatum L.) - qattiqligi uchun qadim zamonlardan beri qadrlangan meva turi, sho‘rlangan tuproq sharoitida va judda issiqlik sharoitida ham yaxshi hosildor meva beradi[1].

Anor qobig‘i taninlarning bir nechta tarkibiy shakllariga boy, ularning deyarli barchasi suvda eriydigan fenolik moddalardir va asosan gidrolizlanadi.

Tuzilish xossalariga ko‘ra, bu birikmalarni to‘rtta asosiy guruhga bo‘lish mumkin, ya’ni gallotanninlar, ellagitanninlar, murakkab taninlar va kondensatsiyalangan taninlar uchraydi[2]. Taninlar anor qobig‘ida asosiy tarkibiy qismini tashkil etadi, ularning eng ko‘p uchraydigan sinf vakili ellagitanninlar, anor po‘stlog‘ining asosiy moddasini tashkil qiladi, tarkibi boshqa fraktsiyalarga qaraganda ancha yuqori (16,67-245,47 mg / g quruq modda) [3].

Anor mevasi organizim uchun juda zarur bo‘lagan ko‘plab bioaktiv birikmalar va minerallar mavjud. Anor mevasining boshoqlari va po‘stlog‘idagi makroelementlar (P, K, N, Mg, Ca va Na) hamda mikroelementlar (Zn, Cu, Mn, Fe va B) to‘liq gullagandan keyin 10 kundan boshlab hosilni yig‘ib olguncha borligi qayd etilgan. Meva o‘sishi davrida bu elementlarning miqdori kamayadi, ammo umumiy to‘planishi ortadi. Polifenol moddalarning umumiy miqdori o‘sishning dastlabki bosqichida meva po‘stlog‘ida ham, po‘stlog‘ida ham ko‘paygan holda bo‘ladi, ammo keyinchalik pishib yetish davrida odatda kamayib, yig‘im-terim paytida quruq vaznning mos ravishda 3,70 va 50,22 mg/kg ga yetgan. Po‘stlog‘idagi umumiy fenolik moddalar miqdori anor mevasining arillariga qaraganda sezilarli darajada yuqori bo‘ladi. Meva o‘sishi va rivojlanishi davrida arillar va po‘stlog‘idagi ko‘pchilik elementlarning kontsentratsiyasi kamaydi. Meva ichidagi barcha makro- va mikroelementlarning to‘planishi ham mevaning o‘sishi va rivojlanishi davrida ortdi. Ushbu natijalar mevaning o‘sishi va rivojlanishi davrida jami fenolik moddalar va makro va mikroelementlarning o‘zgarishi haqida bilish mumkin bo’ladi.

Anor mevasi va po‘stlog‘i bioaktiv birikmalar va minerallarning yaxshi manbai bo‘lishi mumkinligidan dalolat beradi[4].

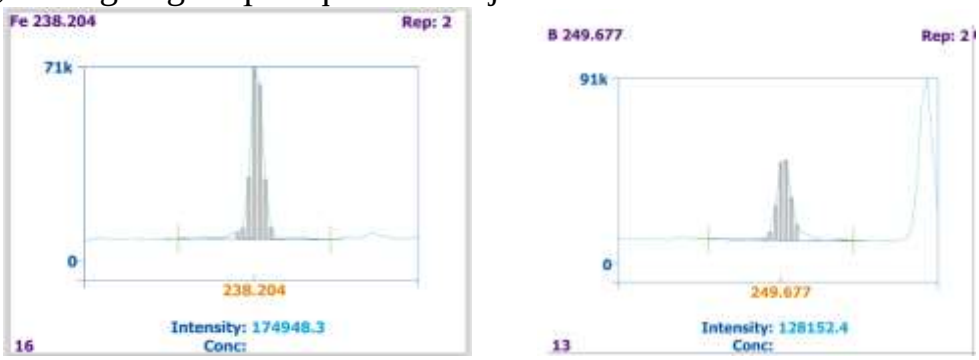
Quritilgan anor qobig’ida to‘yinmagan yog‘li kislotalarning yuqori foizi mavjud bo‘lib, ular 76,96 foiz bo‘ladi, to‘yingan yog‘ kislotalar esa 23,04 foizni tashkil qiladi [5].

Quritilgan po’stloq kukuninidan minerallar aniqlangan va suyultirilgan HCl + HNO_3 da kulgacha eriydi olov fotometri yordamida natriy (Na), kaliy (K) ga tahlil qilingan. Magniy (Mg), temir (Fe), mis (Cu), rux (Zn) va selen (Se) atom adsorbsion spektrofotometri tomonidan tahlil qilingan[6].

Mineral tarkibi (Na, Ca, Mg, K, P, Fe va Zn) atom adsorbsion spektrofotometriyasi bilan aniqlandi. Fosforni aniqlash uchun UV spektrofotometri ishlatilgan. Tahlil natijasi shuni ko’rsatadiki, qobig’i, urug’i va butun meva kukunida namlik, kul, oqsil, xom tola va yog’ mavjud. Shuningdek, u natriy, kaltsiy, magniy, kaliy, fosfor va temirni o’z ichiga oladi. Po’stlog’i, urug’i va butun meva kukunidan olingan uch xil ekstrakt tarkibida alkaloidlar, flavonoidlar, fenolik birikmalar, glikozidlar, saponinlar, uglevodlar va oqsillar borligi aniqlangan [7].

Tadqiqotda anor po‘stlog‘i yig‘ib olindi va quritilib, maydalandi. Namunalarning kimyoviy, makro- va mikroelementlar miqdoriy tarkibi induktiv

bog‘langan plazmali optik emission spektroskopiya (ISP-OES) usulidan foydalanib aniqlandi. Buning uchun tekshirilayotgan namunadan 0,2 g analitik tarozida o‘lchab olinib, avtoklafning teflon idishchasiga qo‘yiladi. Keyin ustidan yetarli miqdordagi konsentrlangan nitrat kislotasi (HNO_3) va vodorod peroksid (H_2O_2) quyildi. Avtoklavda joylashtirilgan moddalar parchalanganidan keyin 50 ml li o‘lchov kolbalarga solindi va 0,5% li nitrat kislotasi bilan belgigacha suyultirildi. Elementlarning aniqlanishi ISP-OES spektrometrida olib borildi. Olingan natijalardan ma’lumki, anor po‘stlog‘ida mikroelementlardan Temir 0,159 mg/10g, bor 0,262 mg/10g ko‘p miqdorda mavjud bo‘ladi.



1-rasm: Anor po‘stlog‘i tarkibidagi mikroelementlardan Temir, bor miqdorining ISP-OES spektri Bunda tashqari piyoz po‘slog‘i tarkibida rux va mis kabi biogen elmentlar hamda fosfor, kremniy va oltingugurtning ham miqdori nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tozzi, F., Núñez-Gómez, D., Legua, P., Del Bubba, M., Giordani, E., & Melgarejo, P. (2022). Qualitative and varietal characterization of pomegranate peel: High-value co-product or waste of production?. *Scientia Horticulturae*, *291*, 110601.

2. Sieniawska E, Baj T. Pharmacognosy. Lublin: Academic Press (2017).

3. Aqil F, Vadhanam MV, Gupta RC. Enhanced activity of punicalagin delivered via polymeric implants against benzo[a]pyrene-induced DNA adducts. Mutat Res. (2012) 743:59–66. doi: 10.1016/j.mrgentox.2011.12.022

4. Mirdehghan, S. H., & Rahemi, M. (2007). Seasonal changes of mineral nutrients and phenolics in pomegranate (Punica granatum L.) fruit. *Scientia Horticulturae*, *111*(2), 120-127.

5. Muhammad, A., Dayisoylu, K. S., Pei, J., Khan, M. R., Salman, M., Ahmad, R., ... & Noor, G. R. (2023). Compositional analysis of natural pomegranate peel powder dried by different methods and nutritional and sensory evaluation of cookies fortified with pomegranate peel powder. *Frontiers in Nutrition*, *10*, 1118156.

6. Kushwaha, S. C., Bera, M. B., & Kumar, P. (2013). Nutritional composition of detanninated and fresh pomegranate peel powder. *IOSR J. Environ. Sci. Toxicol. Food Technol*, *7*(1), 38-42.

7. Sharma, K., & Akansha, C. E. (2018). Comparative studies of proximate, mineral and phytochemical compositions of pomegranate (Punica granatum) in peel, seed and whole fruit powder. *Methods*, *17*, 18.

IQLIM O'ZGARISH VA OZIQ-OVQAT MUAMMOSI

Gul DU "Ekologiya va geografiya kafedrasi"
Axunboboyev M.M., katta o'qituvchi v.b.d.
Ergashev T. S. I-bosqich bakalavr (Geografiya ta'lim yo'nalishi)

Annotasiya. Ushbu maqolada global iqlim o'zgarish davrida vuzidga kelayotgan oziq-ovqat muammosiva uni hal qilishda qishloq xo'jaligining o'rni tahlil qilingan. Shuningdek, qishloq xo'jaligida bugungi kunda amalga oshirilayotgan islohotlarga e'tibor qaratilgan. O'zbekiston respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasi mazmunidan kelib chiqgan holda, tahliliy ma'lumotlar o'rganilgan. Qishloq xo'jaligida erishilayotgan yutuqlar tahlili asosida, soha oldida turgan muammolar ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: Qishloq xo'jaligi, islohot, soha, tarmoq, strategiya, aholi, suv-yer muammosi.

Jadallik bilan dunyo miqyosida o'zgarib borayotgan iqlim o'zgarishlari turli katta-kichik muammolarni keltirib chqormoqdaki, shulardan biri oziq-ovqat muamosidir. Bu muammoni asosiy yechmi sifatida qishloq-xo'jaligidagi o'zgarishlarini aytishmiz mumkin. Chungi, qishloq xo'jaligi agrosanoat majmuining yuragi, mamlakat iqtisodiyotining muhim sohasi hisoblanadi. U har qanday mamlakat aholisi uchun, hech bir narsa bilan almashtirib bo'lmaydigan oziq-ovqat mahsulotlarini etkazib beruvchi manba hisoblanadi. Dunyo aholisi sintetik yo'l asosida yog', oqsil va uglevodlarnig sintez qilish hisobiga yangi ozuqa resurslarini izlash bilan band. Lekin bu mahsulotlar, tabiiy holda etishtiriladigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini o'rnini egallay olmaydi. Ushbu doirada qaraydigan bo'lsak, qishloq xo'jaligining hayotiy muhimligi quyidagilar bilan belgilanadi [1]:

-mazkur soha aholini oziq-ovqat bilan ta'minlaydi;

-qishloq xo'jaligi engil va oziq-ovqat sanoati uchun xom ashyoning asosiy massasini beradi, ya'ni bu tarmoqlarning mahsuloti ham bevosita aholi ehtiyojlarini qondirish uchun foydalaniladi. Darvoqe, respublika to'qimachilik sanoatida barcha moddiy xarajatlarning 40 foizi, qand sanoatida 70 foiz, sut va yog' mahsulotlarida 80 foizga yaqin birlik qishloq xo'jalik xom ashyosiga to'g'ri kelmoqda.

-Qishloq xo’jaligini yana bir ahamiyatli yeri mehnat resurslarini safarbar qilishda (bandlik qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligida 23,7%);

-qishloq xo‘jaligining mamlakat iqtisodiyotidagi roli yana shu bilan aniqlanadiki, u umumxalq masalalarini hal qilish uchun zarur bo‘lgan jamg‘arishning muhim manbai hisoblanadi. Bu tarmoqda mamlakat xalq xo‘jaligida yaratilgan qo‘shilgan qiymatning 30 foizga yaqini yaratiladi. Qishloq xo‘jalik mahsulotlari va ulardan qayta ishlangan tovarlarni sotishdan jami valyuta tushumining 40-50 foizi tashkil topadi.

Bizga ma’lumki, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining xalq xo‘jaligining boshqa tarmoqlaridan farq qiladigan o‘ziga xos xususiyatlari ham mavjud:

-tarmoqda yer-suv resurslari, o‘simlik va tabiiy hayvonot dunyosi, tirik organizmlarning rivojlanishi va o‘zgarish tezligiga bog‘liq;

-bu tarmoqda bosh ishlab chiqarish vositasi yer resurslari hisoblanadi;

-takror ishlab chiqarish iqtisodiy jarayoni tabiat bilan chambarchas bog‘langan, mahsulot ishlab chiqarish biologik sikl bilan bog‘liq;

-ishlab chiqarish tuproqiqlim sharoitiga bog‘liqligi;

-bu tarmoqda suv resurslaridan foydalanish muhim rol o‘ynaydi;

-ish vaqti bilan ishlab chiqarish davri mos kelmaydi.

Darvoqe, qishloq xo‘jaligida butun xalq xo‘jalik tarmoqlari singari quyidagi qonunlar tizimi harakat qiladi:

-kengaytirilgan takror ishlab chiqarish;

-jamg‘arish;

-qiymat, talab va taklif qonunlari;

-mehnat unumdorligining o‘sib borishi va boshqalar [2].

Keyingi yillarda mamlakatimizda global iqlim o’zgarish sharoitida vujudga kelayotgan oziq-ovqat muammosini, qishloq xo‘jaligini isloh qilish, xususan sohada davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish, bozor munosabatlarini keng joriy qilish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtiruvchi, qayta ishlovchi va sotuvchi sub’ektlar o‘rtasidagi munosabatlarning huquqiy asosini mustahkamlash, sohaga investitsiyalarni jalb qilish, resurstejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda qishloq ho‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarni zamonaviy texnikalar bilan ta’minlash orqali hal etishga katta e’tibor berilmoqda.

“O‘zbekiston respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni (23.10. 2019 yil, PF-5853-son)ga asosan quydagi ustuvor yo‘nalishlari belgilangan:

-oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta’minlash va iste’mol ratsionini yaxshilash, talab etiladigan miqdordagi oziq-ovqat mahsulotlari etishtirishni nazarda tutuvchi oziq-ovqat xavfsizligi davlat siyosatini ishlab chiqish va joriy etish;

-qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini xarid qilish va sotishda bozor tamoyillarini keng joriy etish, sifat nazorati infratuzilmasini rivojlantirish, eksportni rag‘batlantirish, maqsadli xalqaro bozorlarda raqobatbardosh, yuqori qo‘shilgan qiymatli qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat tovarlari ishlab chiqarishni nazarda tutuvchi qulay agrobiznes muhitini va qo‘shilgan qiymat zanjirini yaratish;

-qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat tarmog‘ini modernizatsiyalash, diversifikatsiya qilish va barqaror o‘sishini qo‘llab-quvvatlash uchun xususiy investitsiya kapitali oqimini ko‘paytirishni nazarda tutuvchi sohada davlat ishtirokini kamaytirish va investitsiyaviy jozibadorlikni oshirish mexanizmlarini joriy qilish;

-yer va suv resurslari, o‘rmon fondidan oqilona foydalanishni nazarda tutuvchi tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va atrof-muhitni muhofaza qilish tizimini takomillashtirish;

-fermer xo‘jaliklarida mehnat unumdorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash, yuqori qo‘shilgan qiymat yaratishga qaratilgan tarmoq dasturlarini ishlab chiqish orqali davlat xarajatlari samaradorligini oshirish va bosqichma-bosqich qayta taqsimlash;

-qishloq xo‘jaligida ilmiy-tadqiqot, ta’lim va maslahat xizmatlarining ishlab chiqarish bilan integratsiyalashgan bilim va ma’lumotlarni tarqatishning samarali shakllarini qo‘llashni nazarda tutuvchi ilm-fan, ta’lim, axborot va maslahat xizmatlari tizimini rivojlantirish;

-qishloq joylarini muvozanatli va barqaror taraqqiy ettirishga ko‘maklashishni nazarda tutuvchi qishloq hududlarini rivojlantirish dasturlarini amalga oshirish; [3]**.**

Haqiqatdan ham mazkur yo‘nalishlar doirasida qaraydigan bo‘lsak, bu yerda yuqori darajada e’tiborni, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va atrof-muhit muhofazasi tortadi. Bugungi kunda qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan 20,2 mln gektar yerlarning atigi 20,7 foizi sug‘oriladigan yerlar hisoblanadi. So‘nggi 15 yil mobaynida aholi jon boshiga sug‘oriladigan yerlar 24 foizga (0,23 ga dan 0,16 gacha) kamaygan.

Sifatli va aholi ehtiyojiga yetadigan oziq-ovqat mahsulotlarni yetkazish ko’p jihatdan sug’oriladigan yerlarga ham bog’liq. Bizdagi sug’oriladigan yerlarni qisqarib borishi ko’p jihatdan: aholi sonining o‘sishi, suv ta’minoti hajmining qisqarishi va qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlarning boshqa yer fondi toifalariga o‘tishi natijasida yuzaga kelmoqda. Prognozlarga ko‘ra, kelgusi 30 yil mobaynida sug‘oriladigan yer maydonlari yana 20-25 foizga qisqarishi mumkin. Yerdan foydalanish huquqining yetarli darajada kafolatlanmaganligi xo‘jaliklarni boshqarish samaradorligini oshirishga to‘sqinlik qilmoqda va investitsiyalarni jalb qilishni cheklamoqda.

Respublika suv resurslarining qariyb 80 foizi transchegaraviy suv havzalari hisobiga shakllanadi. Mazkur holat Markaziy Osiyoda, xususan O‘zbekiston Respublikasida suv resurslarini barqaror boshqarish uchun mintaqaviy hamkorlikning muhimligini belgilaydi. Mamlakatda irrigatsiya tarmoqlarining 70 foizi filtratsiyaga qarshi qoplamaga ega emas, oqibatda suvning bir qismi dalagacha etkazish jarayonida yo‘qotilmoqda. Mavjud irrigatsiya infratuzilmasi, nasos stansiyalarining katta qismi 30-40 yildan ortiq foydalanilmoqda va rekonstruksiya yoki kapital ta’mirga muhtoj.

Jahon resurslari institutining prognoziga ko‘ra, 2040 yilga borib O‘zbekiston suv tanqisligi eng yuqori bo‘lgan 33 ta mamlakatning biriga aylanadi. Hosildorlikning kamayishi oziq-ovqat xavfsizligi va to‘lov balansi uchun jiddiy salbiy oqibatlarni keltirib chiqaradi, bu esa suv resurslarini barqaror boshqarish va qishloq xo‘jaligi ekinlarini etishtirishda resurstejamkor texnologiyalarni qo‘llash zaruratini yuzaga keltiradi.

Haqiqatdan ham, qishloq xo‘jaligi qo‘shimcha imkoniyatlarga boy soha. Bozorlarimiz fayzu barakasi, hayotimiz farovonligi ko‘p jihatdan unga bog‘liq. Zero, yurtimiz zamini saxovatli. Shu bois keyingi yillarda agrar sohani tubdan isloh qilish va uni bozor talablariga moslashtirish ishlariga katta e’tibor qaratilmoqda. Masalan, davlat xarid narxlarining qariyb 3 barobar oshirilishi paxtachilik va g‘allachilikni daromad keltiradigan tarmoqqa aylantirdi.

Qolaversa, paxtachilikda mutlaqo yangicha ish tuzimiga, ya’ni klaster tizimiga o‘tilgani mehnatga munosabatni tubdan o‘zgartirdi. Xorijiy ishbilarmonlar bilan birgalikda (Singapur, Xitoy, Hindiston) ish qilish ishfatini va ishlab chqarish ulushini ham ortirmoqda. Shuningdek, paxta maydonlarida sug‘orishning tejamkor usullari tatbiq etildi. 2023 yil 25 ming gektar paxta maydonida suv tejovchi yangi sug‘orish tizimi joriy qilinishi natijasida, 2022 yildagiga nisbatan uch barobar ko‘p hosil olingan. Foydalanishdan chiqqan 1 million 100 ming gektar yer maydoni qayta foydalanishga kiritilmoqda. [4].

Qishloq xo’jalik mahsulotlarni eksport salohiyatini oshirish va qo‘shimcha qiymatga ega mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini ko‘paytirish masalasi alohida ahamiyatga molik. Oziq-ovqat mahsulotlarini eksporti ko’p jihatda sifatli mahsulot yetkazishga bog’liq. Agar jahon tajribasiga e’tibor beradigan bo‘lsak, quyidagilar e’tiborimizni tortadi. Masalan, Turkiyada 1 gektar yerdan 2 ming dollarlik, Misrda 8 ming dollarlik, Isroilda 12 ming dollarlik mahsulot etishtiriladi. Yurtimizda esa bu ko‘rsatkich 300 dollardan oshmayapti. Doim yagona standartdagi tovar yetkazib berish yo‘lga qo‘yilmagani sababli mahsulotlarimiz tashqi bozorda raqobatlasha olmayapti [5].

Agrar tarmoqdagi eksport hajmi 2018 yilda 2,3 milliard dollarni tashkil etgan. Strategiyada belgilangan vazifalarni amalga oshirish natijasida bu ko‘rsatkichni 2030 yilga borib 20 milliard dollarga etkazish mo‘ljallanmoqda.

Xulosa o‘rnida aytish lozimki, global iqlim o’zgarishi davrida oziq-ovqat mahsulotlarini yetkazib berish bevosita qishloq xo’jaligi bilan bog’liq ekan, qishloq xo‘jaligini barqaror rivojlantirishda tabiiy resurslardan oqilona va samarali foydalanishni ta’minlash hamda atrof-muhitni muhofaza qilish uchun quyidagilarga alohida e’tibor qaratish lozim deb o’ylaymiz:

-maqbul qishloq xo‘jaligi va ekologik amaliyotni ishlab chiqish va joriy etish;

-qishloq xo‘jaligida ekologiya va iqlim uchun xavfsiz amaliyotni targ‘ib qilish;

-2030 yilga qadar bir gektar maydonni sug‘orish uchun ishlatiladigan suv sarfini 20 foizga kamaytirish;

-mahalliy suv tejovchi texnologiyalarni ishlab chiqaruvchilar va xaridorlarni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini takomillashtirish;

-qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlarni hisobga olishning kadastr tizimini takomillashtirish;

-suv resurslarini boshqarish tizimini takomillashtirish [6].

- qishloq xo’jaligida yetishtirilaytga oziq-ovqat mahsulotlarni istemollik darajasini jahon standartlariga tenglashtirish;

- oziq-ovqat mahsulotlarini eksportini oshirish;

-iqlim o’zgarish bilan bog’liq bir sharoitda sharoitga mos ekin turlarini iqlimlashtirish va yangi navlarni yaratish.

Har qanday vaziyatda ham insoniyatga xavfsiz mahsulot yetkazib berish birinch navbatdagi vazifa bo’lib qolmog’i lozimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. A. Ismoilov, O. Murtazayev Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti. Toshkent-«Moliya»-2005.-424 bet

2. Jo‘rayev F. «Qishloq xo‘jalik korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish». T., «Istiqlol». 2004 yil.

3.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan Strategiyasi” PF-5853-son.

4. Z.Izzatullayev, X.Botirov Qishloq xo‘jaligini ekologizatsiyalash nima degani? zarnews.uz›post/qishloq-xojaligini-…

5. Akhunbabaev M. M. et al. Ecological and biological indicators of plant characteristics //academicia globe: inderscience research. – c. 165.

6. Ахунбобоев М. и др. Фракционный состав зерен пшеницы и его влияние на урожайность //Модернизация аграрного образования: интеграция науки и практики. – 2019. – С. 120-122.

7. Xidiraliyev K.E. Axunboboyev M.M., Yo‘lchiyeva Nasiba Akram qizi Iqlim o’zgarish va oziq-ovqat muammosi. Центральноазиатский журнал

междисциплинарных исследований и исследований в области управления, 1(1), 21–26.

LIRIODENDRON TULIPIFERA EKSPLANTLARINI IN VITRO SHAROITGA OLIB KIRISH VA OPTIMALLASHTIRILGAN STERILIZATSIYA PROTOKOLI

Rasuljon Xaydaraliyev, Habibjon Qo‘shiyev
Guliston davlat universiteti, Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti PhD tayanch doktoranti, tel:+998936780349, rasuljonxaydaraliyev@gmail.com
Guliston davlat universiteti, Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti direktori, b.f.d. professor, tel: +998994759134, khabibkushiev@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotda *Liriodendron tulipifera* L. eksplantlarni in vitro sharoitda muvaffaqiyatli ko‘paytirish uchun samarali ozuqa muhitlari va sterilizatsiya protokollari ishlab chiqildi va takomillashtirildi. Kiritish ozuqa muhiti sifatida ¾ MS, o‘stirish uchun esa DKW ozuqa muhiti optimal deb topildi. Boshlang‘ich sterilizatsiya jarayonida 70% kontaminatsiya va 30% yashovchanlik kuzatildi. Kontaminatsiyani kamaytirish maqsadida sefazolin, nistatin, vodorod peroksid, kumush nitrat, askorbin kislotasi, timerazol kabi sterilizatorlar turli konsentratsiyada va vaqt davomida qo‘llanildi. Optimallashtirilgan sterilizatsiya protokoli yordamida kontaminatsiya darajasi 5% gacha pasaytirildi, eksplantlarning yashovchanligi esa 95% ni tashkil etdi. Shuningdek, sterillash natijasiga iqlimiy omillar, kondensat hosil bo‘lishi va polifenol eksudatsiyasi kabi tashqi omillar ta’siri ham o‘rganildi. Tadqiqot natijalari *L. tulipifera*ni in vitro sharoitida mikroklonal ko‘paytirish texnologiyasini takomillashtirishga asos bo‘lib xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: Liriodendron tulipifera, sterilizatsiya, eksplant, kontaminatsiya, askorbin kislotasi, timerazol, yashovchanlik.

KIRISH. *Liriodendron tulipifera* L., sariq tol yoki lola daraxti sifatida tanilgan, Shimoliy Amerikaning sharqiy hududlarida o‘sadigan tez o‘suvchi qattiq yog‘ochli daraxt bo‘lib, yuqori sifatli yog‘ochi va dekorativ xususiyatlari bilan qadrlanadi (Russell, 1977). 50 yil ichida 40 metrgacha o‘sishi, to‘g‘ri tanasi va konussimon shakli uni mebel, fanera, qog‘oz ishlab chiqarish va shahar landshaftlarida keng qo‘llash imkonini beradi (Beck, 1962; Santamour & McArdle, 1984). Shuningdek, bu daraxt muhim asalbop o‘simlik sifatida ekologik ahamiyatga ega (Parks et al., 1995). Ammo urug‘ orqali ko‘paytirish ishonchsiz, chunki urug‘larning faqat 10% dan kamrog‘i to‘liq shakllanadi (Wilcox & Taft, 1969). Vegetativ ko‘paytirish genetik ustunlikni saqlash uchun muhim bo‘lsa-da,

an’anaviy usullar (masalan, poya so‘rg‘ichlarini ildizlantirish) 70% dan yuqori natijaga erishilmaguncha joriy qilinmagan (McAlpine, 1964). *In vitro* mikroklonal ko‘paytirish genotiplarni ommaviy ishlab chiqarish uchun istiqbolli usul bo‘lib, ammo polifenol ajralishi va nekroz kabi muammolar jarayonni qiyinlashtiradi (George et al., 2008).

Avvalgi tadqiqotlarda, *L. tulipifera* ning somatik embriogenez orqali ko‘paytirish usullari ishlab chiqilgan bo‘lsa-da, sterilizatsiya protokollarining samaradorligi haqida cheklangan ma’lumotlar mavjud. Masalan, Merkle va hamkorlari (1993) *L. tulipifera* ning *in vitro* ko‘paytirish usullarini o‘rganishgan, ammo sterilizatsiya jarayoniga alohida e'tibor qaratilmagan. Boshqa bir tadqiqotda, *Liriodendron* gibridlarining embriogenik kalluslari orqali Agrobacterium vositasida genetik transformatsiya amalga oshirilgan, lekin bu jarayonda ham sterilizatsiya protokollari batafsil ko‘rib chiqilmagan (Lee et al., 2022).

Shu nuqtai nazardan, ushbu tadqiqotning maqsadi *L. tulipifera* eksplantlarini *in vitro* sharoitida muvaffaqiyatli ko‘paytirish uchun samarali va optimallashtirilgan sterilizatsiya protokollarini ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot davomida turli sterilizatorlar, ularning konsentratsiyalari va ishlov berish vaqtlarining eksplantlarning yashovchanligi va kontaminatsiya darajasiga ta'siri o‘rganildi. Ushbu ishning natijalari *L. tulipifera* ning *in vitro* ko‘paytirish texnologiyasini takomillashtirishga hissa qo‘shadi va boshqa o‘simlik turlarining sterilizatsiya protokollarini ishlab chiqishda ham foydali bo‘lishi mumkin.

MATERIAL VA METODLAR.

O‘simlik materiali va eksplant tayyorlash

Farg‘ona shahri, Quvasoy ko‘chasida o‘stirilgan yetuk *L.tulipifera* daraxtlaridan 2025-yil fevral–mart oylarida, kurtaklarning faol o‘sish davrida, yosh uchki va yon shox kurtaklari va yosh novdalari shu jumladan apikal meristemalar eksplant sifatida yig‘ildi. Eksplantlar (1–2 sm) steril sharoitda kesilib, sterilizatsiyadan oldin 4°C da 24 soatgacha saqlandi. Tadqiqotimizda *L. tulipifera* eksplantlarni ekish uchun DKW (Driver & Kuniyuki), WPM (Lloyd & McCown, 1980), MS (Murashige & Skoog) ozuqa muhitlari foydalanildi.

Sterilizatsiya protokoli

Eksplantlar kontaminatsiyani minimallashtirish va to‘qima yashovchanligini saqlash uchun ko‘p bosqichli sterilizatsiya jarayonidan o‘tkazildi. Sterilizatsiya jarayoni protokoli quyidagilarni o‘z ichiga oldi:

30 daqiqa davomida oqar suvda yuvish. (oddiy laboratoriya suvi)

3–4 marta steril distillangan suv bilan yuvish.

70% etanolga 1 minut botirish.

3% vodorod peroksidda 1 minut 20 soniya ushlab turish.

NaOCl ning 6-8% eritmasida 3 daqiqa.

0.1% $AgNO_3$ 1 daqiqa davomida ushlash.

1% Askorbin kislotasida 1 minut ushlab turish.

NATIJALAR.

Yuqorida qayd etilgan sterilizatsiya protokolida 30% eksplantlarning yashovchanligi, 70% esa ularning nobud bo‘lishi, poya qismlarida ko‘zga ko‘rinadigan yorilishlar aniqlandi (1-rasm). NaOCl ning 6-8% eritmasidan so‘ng yosh lola daraxti kurtaklarining yashil rangi och yashil rangga o‘zgarib poyasining yorilishiga olib keldi.

Yangidan qayta ishlab chiqilgan sterillash protokolida etanol, vodorod peroksid va kumush nitratlarning konsentratsiya miqdorlari 50% ga tushirildi. Uch xil ozuqa muhitiga ekilgan eksplantlar in vitroga, 16/8 soat yorug‘lik/qorong‘u fotodavriga (50 μmol m^{-2} s^{-1}) o‘tkazildi. Kulturaxona harorati 23±2°C da, namlik 50–70% oralig’ida ushlandi. Har bir idishga 5 ta eksplant joylashtirildi, har bir variant uchun 10 ta takrorlama ishlatildi.

1-rasm. Sterilizatorlarning yuqori konsentratsiyasi natijasida (etanol 70%, NaOCl 6-8%, vodorod peroksidning 3%) nobud bo‘lgan *L. tulipifera* eksplantlari.

Eksplantlar ekilgandan so‘ng ikki haftalik kuzatishlar natijasida lola daraxti eksplantlarining atrofida ozuqa muhitining yuzasida zamburug’lar paydo bo‘ldi (2-rasm). Zararlanish holati 40% ni tashkil qildi. Bunga sabab sterilizatsiya protokolining optimal varianti ishlab chiqilmaganligi, kulturaxonaning harorati ko‘tarilib idishlarning ichki qismida namlikning oshishi va kondensat suv tomchilarining paydo bo‘lishi zamburug’larning ko‘payishiga sabab bo‘lgan.

2-rasm. 14 kundan so‘ng Bakterial kontaminatsiya va zamburug’lar bilan ifloslangan *L. tulipifera* eksplantlari. Chap tomondan (A) zamburug’lar bilan zararlangan eksplantlar, (B) bakterial kontaminatsiya bilan ifloslangan eksplantlar.

Bakteriya va zamburug’larga qarshi eksplantlarni qayta sterillash.

Sterillashning 2-protokoli II variantda amalga oshirildi.

I variant. Sefazalin 50mg/l, nistatin 100mg/l eritmalarida 10 daqiqa ushlab turish.

35% etanolga 30 soniyaga botirish.

NaOCl ning 4% li eritmasida 1.5 minut ushlab turish.

Askorbin kislotasining 1% li erutmasida 1 minut saqlash.

II variant. Sefazalin 100mg/l, nistatin 100mg/l eritmalarida 20 daqiqa ushlab turish.

0.1 % kumush nitratda 1 minut.

NaOCl ning 3% eritmasida 1.5 minut.

Askorbin kislotasining 0.5 % eritmasida 5 minut ushlandi.

1-jadval

***L. tulipifera* eksplantlarini bakteriya va zamburug‘larga qarshi qayta sterillash protokollari.**

№	Sterillash protokoli	Sefazalin (mg/L)	Nistatin (mg/L)	Etanol	NaOCl (%)	Kumush nitrat (%)	Askorbin kislotasi (%)	Zararlanish holati (%)
1.	I-variant	50	100	35% – 30 soniya	2% – 1.5 daqiqa	-	1% – 1 daqiqa	24

2.	II-variant	100	100	-	3% – 1.5 daqiqa	0.1% – 1 daqiqa	0.5% – 5 daqiqa	16.6

L. tulipifera eksplantlarida bakteriya va zamburug'larga qarshi qayta sterillash bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida zararlanish holatini 16.6% ga tushirishga erishildi (2-jadval). Sterilizatsiya samaradorligi quyidagi formula yordamida hisoblandi:

$$\text{Yashovchanlik (\%)} = \left(\frac{\text{Kantaminatsiyasiz eksplantlar soni}}{\text{Jami eksplantlar soni}}\right) x100$$

Lola daraxti yosh novdalari uchun optimal sterillash protokoli.

Sterilizatsiya jarayoni protokoli quyidagilarni o'z ichiga oldi:

30 daqiqa davomida oqar suvda yuvish.

3–4 marta steril distillangan suv bilan yuvish.

35% etanolga 30 soniya botirish.

Domestos (suyuq sovunli eritmada 1–2 tomchi) bilan 5 daqiqa davomida ishlov berish.

Polifenol oksidlanishini kamaytirish uchun 1%li askorbin kislotasida 5 daqiqa ushlab turish.

0.1% kumush nitrat ($AgNO_3$) bilan 4 daqiqa, 1.5% vodorod peroksid (H_2O_2) bilan 1 daqiqa va 0.1% timerazol bilan 3 daqiqa ketma-ket ishlov berish.

Ushbu protokol 95% eksplant yashovchanligini va 5% kontaminatsiyani yuzaga kelishiga sabab bo'ldi (2-jadval).

2-jadval

***Liriodendron tulipifera* eksplantlarini sterilizatsiya qilish usullari**

Vari-ant	**Sterilizator**	**Konsentra-tsiyasi**	**Vaqt**	**Kombina-tsiya tartibi**	**Natija**
1	Oqar suv	--	30 daq	1,3,5,7,8,6	--
2	Spirt	35–70%	30 s–1 daq	1,3,5,7,6,8	--
3	Bioxloraktiv (NaClO)	1–6%	1–5 daq	1,2,3,5,7	--
4	Domestoz (NaClO)	4.5–6%	1–5 daq	1,2,4,5	--

5	$AgNO_3$	0.01–0.1%	1–4 daq	1,4,5,8	--
6	Askorbin kislota	1%	2–5 daq	1,4,5,7,8	--
7	H_2O_2	1.5–3%	30 s–1 daq	1,2,6,4,5,7,8	5% kontamina-tsiya, 95% yashovchanlik
8	Timerazol	0.01–0.1%	30 s–3 daq	6,1,2,4,5,7,8	--

MUHOKAMA

Sterilizatsiya reagentlarining fitotoksik ta'siri

Lola daraxti uchki va yon shox kurtaklarini *in vitro* sharoitga olib kirish jarayonida eksplantlar nozikligi sabab sterillashning optimal variantini ishlab chiqishda qiyinchiliklar yuzaga keldi.

Sterilizatsiya jarayonida *Liriodendron tulipifera* yosh kurtak eksplantlariga 70% etanol, 3–6% NaOCl va 3% H_2O_2 eritmalari bilan ishlov berildi. Biroq, ushbu kimyoviy sterilizatorlarning birgalikdagi yoki ketma-ket qo‘llanilishi eksplant to‘qimalarida jiddiy zararlanish holatlarini keltirib chiqardi. (Ayşe Şen. Oxidative Stress Studies in Plant Tissue Culture, 2012). Xususan, poya qismlarida ko‘zga ko‘rinadigan yorilishlar, rang o‘zgarishi (och yashil tusga o‘tish), shuningdek, nekroz belgilari kuzatildi. Bu holat etanol va oksidlovchi moddalar ta'sirida hujayra membranasining parchalanishi, osmotik muvozanatning buzilishi va reaktiv kislorod turlarining (ROS) hosil bo‘lishi bilan izohlanadi (Srivastava, P., Tiwari, S. P., Srivastava, A. K., & Sharma, R. 2024).

Etanol hujayra lipid qatlamining denaturatsiyasiga olib keladi, bu esa hujayra membranasining buzilishiga va sitoplazmaning oqib chiqishiga sabab bo‘ladi. Natriy gipoxlorit (NaOCl) suvda gidrolizlanib, kuchli oksidlovchi bo‘lgan gipoxlorit kislota (HOCl) hosil qiladi, (F. Satoshi, 2007.) bu esa hujayra devorlarini yemiradi va hujayra komponentlarining oksidlanishini kuchaytiradi. Vodorod peroksid (H_2O_2) esa ROS hosil qilgan holda hujayra komponentlarining oksidlanishini kuchaytiradi. (Ahmad P. Serwat M. Sharma S. 2008). Ushbu moddalarning toksik ta'siri natijasida hujayra ichidagi turgor bosimning keskin o‘zgarishi va suv balansining buzilishi kuzatiladi, bu esa yosh va nozik to‘qimalarda mexanik yorilishlarni keltirib chiqaradi. Shuningdek, *L. tulipifera* kurtaklarining o‘ziga xos biologik xususiyatlari – ya'ni yuqori suv miqdori, polifenol birikmalarining ko‘pligi va yumshoq hujayra tuzilmasi – ushbu stress omillariga sezuvchanlikni kuchaytiradi (Ayala-Astorga G. I.Alcaraz-Melendez L. 2010).

XULOSA.

O‘zbekiston sharoitida Tulip poplar eksplantlarini *in vitro* sharoitga olib kirishda eksplantlarni apical uchki, yosh kurtaklari va novdalari tanlanganda sterilizatsiya samaradorligi ancha yuqori bo‘ldi. Sterilizatorlardan etanol, NaOCl va vodorod peroksidlardan foydalanishda pastroq dozalarda ushlash eksplantlarning yashovchanligini oshirdi. Bakteriya va zamburug‘larga qarshi kurashishda II variant optimal variant sifatida tanlandi. Ozuqa tarkibida antibiotic miqdorining oshishi kurtak va yosh novdalarning o‘sishini sekinlashtirgani ma’lum bo‘ldi. Lola daraxtini *in vitro* sharoitda mikroklonal ko‘paytirishda kiritish ozuqa sifatida vitaminli ¾ MS ozuqasining makro va mikro elementlari ishlatildi. Tadqiqotda asosan o‘stirish bosqichida DKW ozuqa muhtida yaxshi natijalar kuzatildi.

Ilmiy amaliy ahamiyatga ega taklif va tavsiyalar.

Eksplantlarni mart oyining oxiri va aprel oyining boshida tanlash.

O‘stirish bosqichi uchun lola daraxti tabiiy holda o‘sayotgan hududning tuproq iqlim sharoitini analiz qilib, ozuqa muhitini modifikatsiya qilish.

Eksplantlarni sterillashda sterilizatorlar konsentratsiyasini kamaytirib uzoqroq vaqt davomida ushlab turish.

Bakterial kontaminatsiyani kamaytirish uchun ozuqa muhit tarkibiga sefazolin antibiotikning miqdorini 100mg/l dan oshirmaslik kerak.

Tulip poplar eksplantlarni sterillashda va ozuqa muhitida ifloslanishlarni kamaytirish uchun Plant Cell Technology kompaniyasining PPM (Plant Preservative Mixture) preparatidan foydalanish tavsiya qilinadi. Mualliflarning bu kompaniya bilan hech qanday aloqasi yo‘q mahsulotni reklama qilish masadida tavsiya qilinmadi.

ADABIYOTLAR.

1. Ahmad P. Serwat M. Sharma S., Reactive oxygen species, antioxidants and signaling in plants, J. Plant Physiol., Volume 51, pages 167–173, (2008) https://doi.org/10.1007/BF03030694

2. Ayala-Astorga G. I.Alcaraz-Melendez L. 2010. Oxidative Stress Studies in Plant Tissue Culture Elc. J. Plant Biotech.,135111

3. Ayşe Şen. Oxidative Stress Studies in Plant Tissue Culture, 2012, DOI: 10.5772/48292

4. Beck, D.E. (1962). Yellow-poplar site index curves. USDA Forest Service, Research Note 180, Southeastern Forest Experiment Station, Asheville, NC.

5. George EF, Hall MA, De Klerk GJ (2008). Plant Propagation by Tissue Culture. Springer. LloydG, McCownB (1980).

6. https://investigacionfitopatologiaumar.wordpress.com/wpcontent/uploads/2016/06/plant-propagation.pdf

7. Lee JH, Kim YS, Park SY (2022). Optimization of callus induction in hardwood species using growth regulators. Plant Biotechnology 39(3):145–153.

8. McAlpine RG (1964). A method for producing clones of yellow-poplar. Journal of Forestry 62:115–116. doi/full/10.5555/19646603476

9. Merkle SA, Sommer HE (1986). Somatic embryogenesis in tissue cultures of Liriodendron tulipifera. Can J For Res 16:420–422. https://doi.org/10.1139/x86-077

10. Parks, C.A., Miller, J.H., & Voth, R.D. (1995). Silvicultural considerations for Liriodendron tulipifera. Southern Journal of Applied Forestry, 19(2), 78–83.

11. Russell, E.W. (1977). Silvics of North America, Volume 2: Hardwoods – Liriodendron tulipifera. USDA Forest Service, Agriculture Handbook 654.

12. Satoshi Fukuzaki. 2007. Mechanisms of Actions of Sodium Hypochlorite in Cleaning and Disinfection Processes DOI:10.4265/bio.11.147

13. Srivastava, P., Tiwari, S. P., Srivastava, A. K., & Sharma, R. (2024). Optimization of Sterilization Parameters for Isolation of Endophytes from Allium sativum and Exploring Its Antibacterial Activity, 2024;18(2):961-979. doi: 10.22207/JPAM.18.2.11

14. Santamour FS Jr., McArdle AJ (1984). Cultivar checklist for Liquidambar and Liriodendron. Journal of Arboriculture 10(11):309–312. https://auf.isa-arbor.com/content/isa/10/11/309.full.pdf

15. Wilcox JR, Taft KA (1969). Genetics of yellow-poplar. USDA Forest Service Research Paper WO-6:12 pp

BIOLOGICAL ACTIVITY OF GOSSYPOL DERIVATIVES

Kh.K. Abdushukurova[1], A.D. Matchanov[1,2], Sh.R. Beknazarova[1]

Gulistan State University, Gulistan city, Uzbekistan, Institute of Bioorganic Chemistry of the AS RUz, Tashkent city

E-mail: abdushukurovahilola@gmail.com; glsu_info@edu.uz

Abstract. Gossypol is a complex polyphenolic compound, a naturally occurring, brightly colored yellow pigment found in the leaves, stems, roots, and seeds of cotton plants. Gossypol increases the toxicity of cotton and has therefore been considered an undesirable technological component. Only after its antitumor properties and effectiveness for male infertility were discovered was gossypol recognized as a value-added natural product from cotton seeds with beneficial physiological and chemical properties. These serendipitous discoveries marked a major turning point in science, and research focused on obtaining gossypol derivatives for medical use. This review summarizes current knowledge about

gossypol, including its stereochemistry, tautomerism, and various reactions involving the gossypol molecule. It describes the current status of gossypol and its derivatives as novel anticancer agents and, along with gossypol's structure and properties, highlights the production and characteristics of Schiff bases, especially some gossypol Schiff bases, through quantitative and structural analysis. In several studies, the molecular mechanism of gossypol and its new derivatives has been shown to induce not only cellular apoptosis, but also autophagy, cell cycle arrest, and other abnormal cellular phenomena. A number of publications and articles on the combined effects of gossypol and its derivatives in vitro and in vivo against various types of cancer, in conjunction with antitumor (anti-cancer) and other chemotherapeutic and radiotherapeutic treatments, were analyzed. Several nanocarriers for gossypol and its derivatives have been developed, leading to enhanced combined effects of antitumor agents and an expansion of their application range. The purpose of our review is to describe the latest advancements in the chemotherapeutic potential of gossypol and related compounds against various malignant tumors, and, in combination with other chemotherapeutic agents, to reveal limitations in current literature and suggest directions for future research. Gossypol is a highly active compound with antiviral, antifertility, antitumor, and antioxidant properties. It has antimicrobial and antimalarial effects and can serve as a guide for the rational use of its physiological activities, such as immunomodulation and wound healing, and its effectiveness in combating the human immunodeficiency virus (HIV).

Keywords: Schiff bases of gossypol, in vitro, in vivo, cancer

G. hirsutum cotton species can change during storage or depending on the method of cottonseed oil extraction [1, 2]. The free form of gossypol is known to be toxic, while the bound form is harmless when attached to proteins [3-5]. Bound gossypol reduces protein's nutritional value, lysine's natural availability, and cottonseed meal's digestibility [6-9]. Although gossypol was first used as a male contraceptive [10], further research has shown that this polyphenol has nutritional and medicinal properties, including antiviral, antioxidant, antiparasitic, and antibacterial activities [3]. Recently, gossypol was tested for antitumor activity against various cancers, including breast, colon, pancreatic, and prostate cancer [9, 10]. Previously, there were at least two reviews of gossypol, each with its own limitations. Kashmiri-Negab et al. [11] provided a brief overview of the chemical and biological properties of gossypol. Antitumor properties were briefly discussed by Zeng et al. [12]. They summarized the anti-tumor mechanisms of gossypol and its derivatives based on in vitro and in vivo studies. Schiff-based gossypol by P. Przybylski et al. Many Schiff derivatives of gossypol have been synthesized and their complexes have been studied [14-27]. L. Li et al. synthesized a number of gossypol Schiff bases and tested their antiviral activity against tobacco mosaic

virus [28]. Studies on the molecular mechanism and anti-inflammatory effect of gossypol based on in vitro and in vivo methods show that gossypol and its derivatives have a strong anticancer effect [29]. The mechanisms of their antitumor action have also been studied by many researchers. Below, we'll look at the work of researchers who studied how gossypol and its derivatives inhibit cancer cell growth. To date, autophagy, cell cycle arrest, and other disordered effects have also been observed in cancer cells treated with gossypol and its derivatives. Treatment with gossypol led to depolarization of the mitochondrial membrane, which causes apoptosis in cancer cells. Mitochondrial membrane potential (ΔΨm) decreased within 30 minutes after treatment with gossypol [30]. A similar phenomenon was observed in a number of cancer cells and Granta lymphoma cells after treatment with (−) -gossypol, depending on the time or dose [31]. Additionally, treatment with gossypol decreased (ΔΨm) and was observed to treat leukemia cells, and changes occurred in several types of lymphoma cells within 48 hours after treatment with gossypol [33].

Conclusion

Thus, based on the polyfunctional properties of gossypol and its derivatives, many derivatives have been synthesized, and their biological activity has been thoroughly analyzed. The chemical structures of the obtained derivatives were analyzed using physicochemical analysis methods. At the same time, most of them are characterized by poor solubility in water. Furthermore, many gossypol derivatives have a high level of toxicity. Therefore, to date, cottonseed oil is used relatively less in the diet. This indicates that the synthesis of its water-soluble derivatives and the analysis of the relationship between "structure-activity" based on the study of their biological activity is one of the urgent tasks of great practical importance.

1. Bahraini, Z.; Salari, S.; Sari, M.; Fayazi, J.; Behgar, M. Effect of radiation on chemical composition and protein quality of cottonseed meal. Anim. Sci. J. 2017, 88, 1425–1435. [CrossRef]

2. Cao, H.; Sethumadhavan, K.; Cao, F.; Wang, T.T.Y. Gossypol decreased cell viability and down—Regulated the expression of a number of genes in human colon cancer cells. Sci. Rep. 2021, 11, 5922. [CrossRef]

3. Dodou, K. Investigations on gossypol: Past and present developments. Exp. Opin. Investig. Drugs 2005, 14, 1419–1434. [CrossRef]

4. Zhao, C.; Wu, D. Rapid detection assay for the molecular imprinting of gossypol using a two-layer PMAA/SiO2 bulk structure with a piezoelectric imprinting sensor. Sens. Actuators B Chem. 2013, 181, 104–113. [CrossRef]

5. Jia, G.; Zhan, Y.; Wu, D.; Meng, Y.; Xu, L. An improved ultrasoundassisted extraction process of Gossypol acetic acid from cottonseed soapstock. AIChE J. 2009, 55, 797–806. [CrossRef]

6. Morgan, S.E. Gossypol as a toxicant in livestock. Vet. Clin. N. Am. Food. Anim. Pract. 1989, 5, 251–262. [CrossRef]

7. Prasad, M.R.N.; Diczfalusy, E. Gossypol. Int. J. Androl. 1982, 5, 53–70. [CrossRef]

8. Qian, S.Z.; Wang, Z.G. Gossypol: A potential antifertility agent for males. Ann. Rev. Pharmacol. Toxicol. 1984, 24, 329–360. [CrossRef] [PubMed]

9. Randel, R.D.; Chase, C.C.; Wyse, S.J. Effects of Gossy 01 and cottonseed products on reproduction of mammals. J. Anim. Sci. 1992, 70, 1628– 1638. [CrossRef]

10. Coutinho, E.M. Gossypol: A contraceptive for men. Contraception 2002, 65, 259–263. [CrossRef]

11. Keshmiri-Neghab, H.; Goliaei, B. Therapeutic potential of gossypol: An overview. Pharm. Biol. 2014, 52, 124–128. [CrossRef] Pharmaceutics 2022, 14, 2624 23 of 26

12. Zeng, Y.; Xu, L.; Wu, D. Natural product Gossypol and its derivatives in precision cancer medicine. Curr. Med. Chem. 2019, 26, 1849–1873. [CrossRef] [PubMed]

13. Przybylski, P.; Schilf, W.; Kamieński, B.; Brzezinski, B.; Bartl, F. 13C, 15N CP-MAS, FT-IR and PM5 studies of some Schiff bases of gossypol in solid. J. Mol. Struct., 2005, 748(1), 111-117.

14. Przybylski, P.; Schilf, W.; Brzezinski, B. 13C, 15N NMR and CP-MAS as well as FT-IR and PM5 studies of Schiff base of gossypol with l-phenylalanine methyl ester in solution and solid. J. Mol. Struct., 2005, 734(1), 123-128.

15. Przybylski, P.; Bejcar, G.; Schroeder, G.; Brzezinski, B. Complexes of Schiff base of gossypol with 5-hydroxy-3- oxapentylamine and some monovalent cations studied by ESI MS as well as PM5 semiempirical methods. J. Mol. Struct., 2003, 654(1), 245-252.

16. Przybylski, P.; Schroeder, G.; Pankiewicz, R.; Brzezinski, B.; Bartl, F. Complexes of Schiff base of gossypol with nbutylamine and some monovalent or bivalent cations studied by ESI MS, NMR, FT-IR as well as PM5 semiempirical methods. J. Mol. Struct., 2003, 658(3), 193-205.

17. That, Q. T.; Nguyen, K. P. P.; Hansen, P. E. Schiff bases of gossypol: an NMR and DFT study. Magn. Reson. Chem., 2005, 43(4), 302-308.

18. Przybylski, P.; Ratajczak-Sitarz, M.; Katrusiak, A.; Schilf, W.; Wojciechowski, G.; Brzezinski, B. Crystal structure of Schiff base derivative of gossypol with 3, 6, 9-trioxadecylamine. J. Mol. Struct., 2003, 655(2), 293-300.

19. Przybylski, P.; Włodarz, M.; Schroeder, G.; Pankiewicz, R.; Brzezinski, B.; Bartl, F. ESI MS and PM5 semiempirical studies of gossypol schiff base with (R)- tetrahydrofurfurylamine complexes and monovalent cations. J. Mol. Struct., 2004, 693(1), 95-102.

20. Przybylski, P.; Bejcar, G.; Huczyński, A.; Schroeder, G.; Brzezinski, B.; Bartl, F. 1 H-and 13C-NMR, FTIR, UV-VIS, ESI-MS, and PM5 studies as well as emission properties of a new Schiff base of gossypol with 5- methoxytryptamine and a new hydrazone of gossypol with dansylhydrazine. Biopolymers, 2006, 82(5), 521-535.

21. Przybylski, P.; Małuszyńska, M.; Brzezinski, B. Spectroscopic and semiempirical studies of new Schiff base of gossypol with allylamine in solution. J. Mol. Struct., 2005, 750(1), 152-157.

22. Przybylski, P.; Brzezinski, B. Spectroscopic studies and PM3 semiempirical calculations of Schiff bases of gossypol with L-amino acid methyl esters. Biopolymers, 2002, 67(1), 61-69.

23. Przybylski, P.; Jasiński, K.; Brzezinski, B.; Bartl, F. Spectroscopic studies and PM5 semiempirical calculations of new Schiff bases of gossypol with amino derivatives of crown ethers. J. Mol. Struct., 2002, 611(1), 193-201.

24. Przybylski, P.; Włodarz, M.; Brzezinski, B.; Bartl, F. Spectroscopic studies and PM5 semiempirical calculations of tautomeric forms of gossypol schiff base with (R)- tetrahydrofurfurylamine. J. Mol. Struct., 2004, 691(1), 227- 234.

25. Przybylski, P.; Pyta, K.; Wicher, B.; Gdaniec, M.; Brzezinski, B. Structure of a new Schiff base of gossypol with 1-(3- aminopropyl)-2-pyrrolidinone studied by the X-ray, FT-IR, NMR, ESI-MS and PM5 methods. J. Mol. Struct., 2008, 889(1), 332-343.

26. Przybylski, P.; Pyta, K.; Czupryniak, J.; Wicher, B.; Gdaniec, M.; Ossowski, T.; Brzezinski, B. The influence of protonation on molecular structure and physico-chemical properties of gossypol Schiff bases. Org. Biomol. Chem., 2010, 8(24), 5511-5518.

27. Li, L.; Li, Z.; Wang, K.; Zhao, S.; Feng, J.; Li, J.; Yang, P.; Liu, Y.; Wang, L.; Li, Y.; Shang, H.; Wang, Q. Design, synthesis, and biological activities of aromatic gossypol schiff base derivatives. J Agric Food Chem, 2014, 62(46), 11080-11088.

28. Leblanc, M. L.; Russo, J.; Kudelka, A. P.; Smith, J. A. An in vitro study of inhibitory activity of gossypol, a cottonseed extract, in human carcinoma cell lines. Pharmacol. Res., 2002, 46(6), 551-555.

29. Kline, M. P.; Rajkumar, S. V.; Timm, M. M.; Kimlinger, T. K.; Haug, J. L.; Lust, J. A. R-(-)-gossypol (AT-101) activates programmed cell death in multiple myeloma cells. Exp. Hematol., 2008, 36(5), 568-576.

30. Paoluzzi, L.; Gonen, M.; Gardner, J.R.; Mastrella, J.; Yang, D.; Holmlund, J.; Sorensen, M.; Leopold, L.; Manova, K.; Marcucci, G.; Heaney, M.L.; O'Connor, O.A. Targeting Bcl-2 family members with the BH3 mimetic AT-101 markedly enhances the therapeutic effects of chemotherapeutic agents in in vitro and in vivo models of B-cell lymphoma. Blood, 2008, 111(11), 5350- 5358.

31. Hou, D.; Uto, T.; Tong, X.; Takeshita, T.; Tanigawa, S.; Imamura, I.; Ose, T.; Fujii, M. Involvement of reactive oxygen species-independent mitochondrial pathway in gossypol-induced apoptosis. Arch Biochem Biophys, 2004, 428(2), 179-187.

32. Mohammad, R. M.; Wang, S.; Aboukameel, A.; Chen, B.; Wu, X.; Chen, J.; Al-Katib, A. Preclinical studies of a nonpeptidic small-molecule inhibitor of Bcl-2 and Bcl-XL [(−)- gossypol] against diffuse large cell lymphoma. Mol. Cancer Ther., 2005, 4(1), 13-21.

IQLIM O‘ZGARISHI NATIJASIDA YUZAGA KELADIGAN IQTISODIY, IJTIMOIY MUAMMOLAR

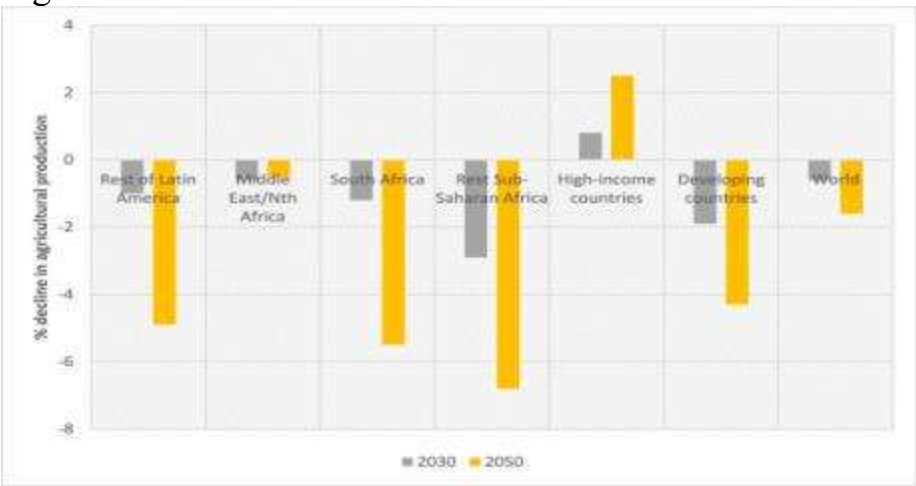
Otaboyeva Nuriniso Ahmadovna
GulDU 1-bosqich doktarant

Annotatsiya. Ekstremal ob-havo hodisalari, haroratning ko’tarilishi va yog’ingarchilik shakllarining o’zgarishi ijtimoiy, iqtisodiy va siyosiy tuzilmalari zaif rivojlanayotgan mamlakatlar uchun katta xavf tug’diradi. Maqolada iqlim o’zgarishining qishloq xo’jaligiga, insonlarning salomatligiga ta’siri va suv resurslari bilan bog’liq muammolar, yashil iqtisodiyot haqida faktlar muhokama qilingan.

Kalit so’zlar: iqlim o‘zgarishlari, qishloq xo’jaligi, rivojlangan mamlakatlar, qashshoqlik, yashil iqtisodiyot, ekstremal ob-havo, gipertermiya, gipotermiya.

Turli tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, iqlim o‘zgarishi iqtisodiyotga, inson salomatligiga, suv resurslariga, oziq-ovqat tizimlariga, iqtisodiy o‘sishga va qashshoqlikka katta ta’sir ko‘rsatadi. Iqlim o‘zgarishi rivojlanishning oldingi yutuqlariga putur yetkazishi va Birlashgan Millatlar Tashkilotining Barqaror Rivojlanish Maqsadlariga (BMT SDGs) ta’sir ko‘rsatayotgan rivojlanayotgan iqtisodiyotlarda erishib bo‘lmaydigan qilib qo‘yishi bilan tahdid qilmoqda. Bu ortib borayotgan tashvish iqlim o‘zgarishining kelajakdagi ijtimoiy-iqtisodiy ta’siri bo’yicha tadqiqotlarni kuchaytirdi. Kolumbiya universiteti professori, Nobel mukofoti sovrindori iqtisodchi Jozef Stiglits o‘z maqolasida shunday degan edi: “Biz iqlim buzilishi uchun u yoki bu tarzda to‘laymiz, shuning uchun keyinroq ko‘proq to‘lashni kutishdan ko‘ra, hozir pulni CO_2 emissiyani kamaytirishga sarflash mantiqan to’g’ri, oldini olish esa yanada arzon” deb yozgan edi. 1995-yildan beri BMTning iqlim bo‘yicha sammitlari o‘tkazilib kelinadi. Dunyo yetakchilari 2021-yilning noyabr oyida Glazgo shahridagi yig’ilishda (COP-26) iqlim o’zgarishini asr o’rtalariga qadar $1,5^0$C haroratni oshirmasdan ushlab turishga kelishishdi. Bunda rivojlangan mamlakatlardan rivojlanayotgan mamlakatlarga, xususiy va davlat sektorlari bo’ylab moliyaviy safarbarlikka kelishildi. Iqlim siyosatini shakllantirish va ularning dolzarbligini aniqlashda birinchi navbatda

global isish ta’sirini o’rganish kerak. Iqlim o’zgarishining jismoniy zararlari allaqachon sezilarli darajaga chiqqan. Agar bu zararni oldini olish choralari yetarli bo’lmasa, inson farovonligi va iqtisodiyotiga zarar faqat yomonlashadi va tuzatish qimmatlashadi. Dovullar, jazirama, suv toshqinlari, ekstremal ob-havo, ob-havoning keskin o’zgarishi odamlarning hayotiga zomin bo’lmoqda va tirikchilik vositalarini barbod qilmoqda, bu xavflarning ortib borayotgan chastotasiga inson faoliyati aybdor. So‘nggi besh yilda halokatli misollarni keltirsak, 2021-yilda Tinch okeanining shimoli-g’arbiy qismida harorat to‘rt kunlik jazirama to‘lqini davomida $46,6^0$C ga yetib, 200 dan ortiq odamni o'ldirdi. G‘arbiy Yevropa, Gana, Niger, Hindiston, Afg’oniston va Janubiy Sudanda kuchli suv toshqinlari sodir bo’ldi, qurg’oqchilik va jazirama Markaziy Osiyoga ta’sir qildi. Seroja tropik sikloni Indoneziya va Gaitini “Greys” to‘foni ta’siridan qutqarish va bir necha kun avval sodir bo’lgan yirik zilzilalardan keyin tiklanish harakatlariga to‘sqinlik qildi. Global isish jim o‘tirgan qotilga o’xshaydi: o‘rtacha harorat har kuni bir oz issiqroq bo‘lgani uchun emas, balki issiq kunlar soni ortib borayotgani uchun ko’tariladi. Tez-tez va uzoqroq bo‘ladigan issiqlik to‘lqinlarining ta’siridan biri shundaki, ekinlar zararli haroratga duchor bo’ladi va qishloq xo’jaligi mahsuldorligi pasayadi, global oziq-ovqat xavfsizligi uchun jiddiy oqibatlarga olib keladi. Osiyo, Afrika va Amerikadagi bir qancha davlatlarda olib borilgan tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, harorat ko’tarilishi davom etsa 2030-2050 yillarga kelib qishloq xo’jaligi mahsulotlari yetishtirish qisqarib ketadi. Bu ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda yaqqol namoyon bo’ladi. Amerikalik iqtisodchi olim Fischer iqlim o’zgarishining qishloq xo’jaligi YaIM ga ta’sirini quyidagicha prognozlaydi. -1,5 foizdan +2,6 foizgacha. Bu 2,9 trln AQSH dollaridan 3,6 trln AQSH dollarigacha kamayishini aytib o’tgan.



1-rasm. Iqlim o’zgarishining qishloq xo’jaligi mahsulotlariga ta’siri

Eng katta yo’qotishlar Janubiy Amerika, Osiyo, Afrika va Shimoliy Amerikaning o’rta va pastki kengliklarida kuzatilmoqda. Makajo’xori, bug’doy, guruch, shakarqamish va soya yetishtiruvchilarning turmush tarziga salbiy ta’sir

ko’rsatadi, negaki mahsuldorlik pasayishi daromadning kamayishiga qashshoqlik darajasini oshishiga sabab bo’ladi. Ammo yuqori daromadli mamlakatlarda bu unchalik bilinmaydi, ularda moslashish choralari ko’rilgan bo’ladi.

Iqlim o’zgarishi sog’liqni saqlash tizimini yanada og’irlashtiradigan darajada ta’sir qiladi. Germaniyada o‘tkazilgan bir tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, haddan tashqari issiqlik sog’liqni saqlash tizimida jiddiy o’zgarishlarni kasalliklar va o’limning sezilarli darajada ko’paytiradi. Suv toshqini –sog‘lik uchun yana bir xavf. Bu masalan, cho’kish yoki gipotermiya ko’rinishdagi zudlik bilan tahdidlarni keltirib chiqaradi va suv toshqini natijasida kelib chiqqan travma ruhiy salomatlik belgilarining yuqori xavfi bilan bog‘liq. Qisqa muddatli ob-havoning keskin o‘zgarishi ham issiqlik stressi (gipertermiya) yoki haddan tashqari sovutish (gipotermiya) tufayli sog‘likka jiddiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin, bu yurak va nafas olish kasalliklaridan o‘lim darajasini oshirishi mumkin. Yuqori havo haroratida o‘simlik gulchanglari va boshqa allergenlarning mavjudligi darajasi ortadi. Bu butun dunyo bo'ylab 300 millionga yaqin odamga ta’sir qiladigan astmani keltirib chiqarishi mumkin. Yog’ingarchilikning tobora o‘zgarib borishi chuchuk suv ta’minotiga ta’sir qilishi mumkin. Dunyo bo'ylab har o'n kishidan to'rttasi allaqachon suv tanqisligini boshdan kechirmoqda. Suv tanqisligi va sifatsiz suv gigiena va sog'liq uchun xavf tug'dirishi mumkin. Bu har yili taxminan 2,2 million odamni o'ldiradigan diareya, shuningdek, traxoma (ko'rlikka olib keladigan ko'z infektsiyasi) va boshqa kasalliklar xavfini oshiradi.

Tarixiy jihatdan, boy davlatlar issiqxona gazini ko’p chiqaradi ammo kambag’al davlat global issiqdan ko’p aziyat chekadi. Ko‘pgina mamlakatlarning kam uglerodli kelajak sari yo‘llaridan biri yashil texnologiyalarga sarmoya kiritishdir. Yashil energiya ishlab chiqarish hozirgi kunga qadar iqlim o’zgarishini yumshatish bo’yicha sa’y-harakatlar dolzarb hisoblanadi. Nanotexnologiyaga asoslangan superkondensatorlar-grafen nanotrubka elektrodlari bo’lgan energiya saqlash qurilmalari elektromobillar, hattoki samolyotlar, poyezdlarni quvvatlantirishda batareyalarga foydalanish rejalashtirilmoqda. Qayta tiklanadigan energiya va batareya texnologiyalarda ko‘rish mumkin. O‘n yil oldin qayta tiklanadigan energiya va elektr transport vositalari qimmatbaho hasham edi. Hozirda Quyosh batareyalari, shamol energiyasi, elektr transport vositalarida ishlatiladigan va qayta tiklanadigan energiya manbalaridan energiyani saqlash uchun ishlatiladigan litiy-ion batareyaning narxi sakkiz baravarga kamaydi. Oxirgi yarim asrda jahon iqtisodiyotida ugleroddan ancha tejamkor bo’lib, YaIMning bir dollarga emissiyani 1960 yildagi taxminan 800 gramm karbonat angidriddan (CO_2) bugungi kunda 400 gramm CO_2 sal ko’proqqa qisqardi, bu deyarli 50 % ga pasaydi.

Iqlim o‘zgarishining suv resurslariga ta’siri. Suv resurslari jahon xo‘jaligi, jamiyat va atrof-muhitning turli sohalarida foydalaniladi. Demak, suv resurslarini

boshqarish barqaror rivojlanishga erishish uchun muhim ahamiyatga ega. Dunyo aholisining katta qismi jiddiy suv tanqisligidan aziyat chekmoqda. Hozirda dunyoda 3,6 milliardga yaqin odam yiliga kamida bir oy suv resurslaridan yetarli darajada foydalana olmaydi. 2050 yilga kelib bu raqam 5 milliardga yetishi mumkin. Iqlim o‘zgarishining gidrologik sikllarga ta’siri yer usti va yer osti suvlari sathi vaqt o’tishi bilan kamayishi bilan bog’liq. Global miqyosda gidrologik sikllar o‘zgarib, quruq kunlarni, kuchli suv toshqinlarni, tartibsiz yog’ingarchiliklarni va muzliklarni tez erishini keltirib chiqaradi.

Iqlim o‘zgarishiga eng katta hissa o’shadigan ba’zi iqtisodiy faoliyatlar o’rmonlarni kesish va qishloq xo’jaligi yerlarini kengaytirish, yovvoyi hayvonlarni “uysiz” qoldirish, keng miqyosdagi vayronagarchiliklar va hokazo. Investitsiyalar tabiatda bo’lishi kerak, masalan daraxt kesish sxemalari va bizning mahallalarimiz, uylarimiz – masalan velosiped infratuzilmasi yoki uy-joy izolyatsiyasi. Bunda insoniyat iqlim maqsadlariga ijobiy hissa qo’shish bilan jismoniy harakat qiladi. Tabiatni avaylab asrash, uglerod ishlab chiqarishni kamaytirish, transport vositalari va zavod, fabrikalardan chiqayotgan zaharli gazlarni qayta ishlash, ekologik madaniyatimizni oshirish va targ’ib qilish orqali Ona tabiatimizni, atrof-muhitni asraylik!

Foydalanilgan adabiyotlar va saytlar:

1. N.K. Komilova. Tibbiyot geografiyasi va global salomatlik. Toshkent 2023
2. N.K. Komilova, B.R. Joniqulov. Urboekologiya. Toshkent 2025
3. Michelle Kilfoyle. Iqtisodiy observatoriya.
4. https://www.economicsobservatory.com/climate-change-what-are-the-economic-impacts-and-potential-solutions
5. https://www.climatechange.environment.nsw.gov.au/impacts-climate-change/economy
6. https://www.remoteenergy.org/blog/climate-change-and-renewables?gad_source=1&gad_campaignid=13838131896&gbraid=0AAAAABb29HeBV9G1flWZtAZk-qWXrYtR5&gclid=CjwKCAjwz_bABhAGEiwAm-P8Yb7CeyC
7. https://www.fundunion.org/2011/03/10_18.html

IQLIM O‘ZGARISHI FANIDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI: MUAMMO, YECHIM VA TAKLIFLAR

Karshibayeva Lolaxon Klichevna

Guliston davlat universiteti, “Ekologiya va geografiya” kafedrasi mudiri

Sharipov To’ymurod Sharofiddin o’g’li

Guliston davlat universiteti, “Ekologiya va geografiya” kafedrasi magistranti

Annotatsiya: Tez o‘zgarib borayotgan iqlim sharoitida oziq-ovqat xavfsizligi muammosi asosiy global tahdidlardan biriga aylanib bormoqda. Ushbu maqola iqlim o'zgarishi va oziq-ovqat tizimlarining barqarorligi o'rtasidagi bog'liqlikni har tomonlama tahlil qiladi. Qishloq xo'jaligiga, ekinlar hosildorligiga, resurslarning mavjudligiga va agrosanoat majmuasining barqarorligiga ta'sir qiluvchi asosiy iqlim omillari ko'rib chiqiladi. Iqlim o'zgarishi sharoitida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan aniq tadqiqot yo'nalishlari va chora-tadbirlar taklif etiladi.

Kalit so'zlar. oziq-ovqat xavfsizligi, iqlim o‘zgarishi, barqaror qishloq xo‘jaligi, moslashish, iqlimga mos texnologiyalar, agrosanoat kompleksi, global muammolar, barqaror rivojlanish.

Kirish

So‘nggi o‘n yilliklarda global miqyosda iqlim o‘zgarishi insoniyat uchun eng jiddiy tahdidlardan biriga aylangan. Havo haroratining ortishi, yog‘ingarchilik miqdorining kamayishi, qurg‘oqchilik va boshqa ekstremal ob-havo hodisalari sayyoramizdagi ekologik tizimlarga katta bosim bermoqda. Ushbu o‘zgarishlar qishloq xo‘jaligiga bevosita ta’sir etib, oziq-ovqat xavfsizligini izdan chiqarishi mumkin. Xususan, hosildorlikning pasayishi, suv resurslarining kamayishi va oziq-ovqat narxining o‘zgarishi global miqyosda millionlab insonlarning hayotini xavf ostiga qo‘yadi. Mazkur maqolada ushbu muammo, uning sabab va oqibatlari hamda mumkin bo‘lgan ilmiy va amaliy yechimlar tahlil qilinadi. Iqlim o‘zgarishi – bu havo harorati, yog‘ingarchilik, shamol, quyosh nurlanishi kabi meteorologik omillarning uzoq muddatda sezilarli o‘zgarishidir. Bu jarayon dehqonchilik faoliyatiga, ayniqsa iqlimga bog‘liq bo‘lgan ekin turlarining yetishtirilishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Misol uchun, qurg‘oqchilik sabab g‘alla, guruch va makkajo‘xori kabi asosiy oziq-ovqat ekinlarining hosildorligi pasaymoqda. Bundan tashqari, harorat ortishi o‘simlik kasalliklari va zararli hasharotlarning ko‘payishiga olib kelmoqda.

- Hosildorlikning pasayishi: Yuz berayotgan iqlim o‘zgarishlari tufayli yer unumdorligi kamaymoqda.
- Suv tanqisligi: Qishloq xo‘jaligi sug‘orish uchun eng ko‘p suv sarflaydigan soha bo‘lib, suv resurslarining kamayishi oziq-ovqat yetishtirishni qiyinlashtiradi.
- Narxlar beqarorligi: Hosil kam bo‘lsa, bozordagi taklif kamayadi, bu esa narxlarning ko‘tarilishiga olib keladi.
- Oziqlanish muammosi: Oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va miqdorining pasayishi aholining to‘g‘ri ovqatlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.
- Iqlimga moslashtirilgan dehqonchilik: Iqlim o‘zgarishiga chidamli navlar yaratish va yetishtirish, agrotexnika choralarini to‘g‘ri qo‘llash.
- Suv tejovchi texnologiyalar: Tomchilatib sug‘orish, yomg‘ir suvidan foydalanish kabi usullar suvdan samarali foydalanishni ta’minlaydi.

- Innovatsion yondashuvlar: Sun’iy intellekt, dronlar, sun’iy yo‘ldoshlar orqali ob-havoni bashorat qilish va agrojarayonlarni nazorat qilish.

- Ta’lim va xabardorlik: Fermerlar va aholiga iqlim o‘zgarishi haqida ma’lumot berish va moslashuv choralarini o‘rgatish.

1. Milliy darajada oziq-ovqat xavfsizligi strategiyalarini ishlab chiqish va iqlimga moslashtirish.

2. Qishloq xo‘jaligini sug‘urtalash tizimini rivojlantirish orqali fermerlarni iqlim xatarlaridan himoya qilish.

3. Ilmiy tadqiqotlarga sarmoya kiritish va innovatsion loyihalarni rag‘batlantirish.

4. Mintaqaviy va xalqaro hamkorlikni kuchaytirish, tajriba almashish orqali umumiy yechimlar topish.

Xulosa

Iqlim o‘zgarishi global oziq-ovqat xavfsizligiga jiddiy tahdid solmoqda. Bu tahdidga qarshi kurashda ilmiy yondashuvlar, innovatsion texnologiyalar va barqaror qishloq xo‘jaligi amaliyotlari muhim ahamiyatga ega. Har bir davlat o‘zining tabiiy va iqtisodiy sharoitlarini hisobga olgan holda, iqlimga mos strategiyalarni ishlab chiqishi lozim. Faqat hamkorlik va harakat bilan kelajak avlodlar uchun oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash mumkin bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

4. Djurayev, M., & Husenov, J. (2022). STUDIES IN GEOGRAPHY, CONFLICTS AND SOLUTIONS IN APPLIED GEOGRAPHY. Journal of Geography and Natural Resources, 2(01), 24-28.

5. Safarov I. B. Geographical features of pilgrimage tourism (in the case of Kashkadarya region) //Экономика и социум. – 2023. – №. 2 (105). – С. 321-324.

6. Safarov I. B. Developing in Mubarak district pilgrimage tourism //Экономика и социум. – 2024. – №. 5-2 (120). – С. 590-593.

7. GEOGRAFIYA DARSLARIDA ZAMONAVIY O’YIN TEXNOLOGIYALAR M Djurayev, J Husenov, C Qurbonova Журнал академических исследований нового Узбекистана 1 (5), 67-70

3-SHO‘BA. GEOEKOLOGIK VA GEOGRAFIK TADQIQOTLAR HAMDA ULARNING NAZARIY VA AMALIY MASALALARI.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ АДИР ЛАНДШАФТЛАРИНИНГ ҲОСИЛ БЎЛИШИ ВА ЎЗГАРИШИДА ТАБИИЙ ОМИЛЛАРНИНГ РОЛИ

Холиқов Раҳимжон Йигиталиевич
Фарғона давлат университети география кафедраси профессори г.ф.н.

Аннотация: Ушбу мақолада Фарғона водийсидаги адирлар, уларнинг хосил бўлиши, худудий жойланиши, литологик таркиби, улардаги геоморфологик жараёнлар баён қилинган.

Аннотация: в данной статье освещены формирования адыров Ферганской долины, территориальное разиещение, литологический состав и геоморфологические процессы.

Калит сўзлар: адир ландшафти, литологик таркиби, тўртламчи давр, тектоник тузилиши, антиклинал, синклинал, геоморфологик жараёнлар.

Ключевые слово. Адырный ландшафт,литологический состав, четвертичный период, тектоническое строение, антклинал, синклинал, геоморфологические процессы.

Кириш. Маълумки, адирлар ландшафти текислик ва тоғликлар ландшафтлари ўртасидаги оралиқ поғонани эгаллайди. Ўзига хос ландшафт хусусиятлари, уларнинг динамик жиҳатлари билан ҳам бошқа ландшафтлардан ажралиб туради. Адирлар ландшафти ўзининг ҳозирги қиёфасини олганига кўп вақт бўлгани йўқ, лекин шу оралиқ (30-40 млн йил) давр давомида адирлар эрозион-денудацион, эрозион-аккумулятив геоструктуралар сифатида шаклланиб геокомплекслар ичида ўзига хос азонал яратма деб тан олиниши зарур. Адирлар атамаси ҳам қир, адир ёки Россияда вал, кряж номлари билан ҳам юритилади. Лекин адирлар плато эмас ва платолар геологик-текстоник хусусиятларига кўра мутлақо фарқ қилади.

Адирлар ландшафти ўзининг шаклланишига ва ривожланишига кўра қатор омиллар билан бевосита боғлиқдир. Бу биринчидан геологик-геоморфологик яъни геотектоник омиллар, иккинчидан иқлимий, учинчидан гидрологик омиллар ҳисобланади.

Адирлар ландшафтини ривожланиши ва ўзгаришида ҳозирги кунда антропоген омилларнинг аҳамияти катта бўлиб, адирлар қиёфаси

техноген таъсир туфайли кескин ўзгаришларга учрамоқда. Адирлар ландшафтларини ҳосил қилувчи омилларга алоҳида-алоҳида тўхталиб ўтамиз ва уларни рекультивация қилишнинг геоэкологик жиҳатларини ҳам кўрсатиб берамиз.

Адирларнинг геологик тузилиши, метоген асоси, тектоник хусусиятлари, геоморфологияси унинг ландшафт экологик шароитини ҳосил бўлишида асосий ўринни эгаллайди.

Адабиётлар тахлили;Фарғона водийси ва умуман олганда республикамиз ҳудудидаги адирларнинг геологияси, тектоникаси, геоморфологиясини ўрганишда Ф.Миддендорф, Н.П.Васильковский, С.А.Кушнар, С.С.Шульц, Ю.А.Скварцов, А.И.Исломов, Ғ.А.Мавлонов, Г.Ф.Тетюхин, В.Н.Вебер каби тадқиқотчиларнинг фаолияти аҳамиятли бўлган. Фарғона водийси ва республикамизнинг бошқа ҳудудларида жойлашган адирларнинг келиб чиқиши янги тектоник ҳаракатлар билан бевосита боғлиқдир. Янги тектоник ҳаракатлар туфайли мезозей эрасида емирилган тоғли ҳудудлар қайтадан кўтарила бошлади. Шу давр ичида адирлар ҳудудида аккумулятив текисликлар мавжуд эди. Бу текисликлар денгиз остида чўкинди жинсларнинг қалин қатламларини ҳосил қилди. Уларнинг таркибидаги гил, қум, шағал, конгломерат жинслари, алевролит, тузли бирикмалар, гипс, карбонатли жинслар адирларнинг литологик асосини ташкил этади. Бу ётқизиқлар учламчи даврнинг охири ва тўртламчи давр давомидаги бурмаланиш ҳаракатларига тортилди. Бу жараёнлар антклинорий, синклинорий кўринишидаги кўтарилма ва пастламалардан иборат бўлиб, адирлар структураси билан бирга адирлараро ва адирлар орти чўкмалари ҳосил бўлди.

Р.Холиқовнинг фикрига кўра янги тектоник харакатлар хосил қилган пликатив структураларнинг яна бир кўриниши адирлар худудида терасса урочишеларининг юқори анамалияси хисобланади. Терасса урочишеларнингдеформацияси янги тектоник харакатларнинг индикацион белгилари хисобланади [2…37].

Натижалар ва мухокамаси;Адирларнинг кўтарилмалари шунга кўра неоген ва тўртламчи давр ётқизиқларидан иборат бўлди. Неоген даврининг ётқизиқлари плиоценнинг алевролит ва гилларидан иборат, уларнинг қатламларида қум, қумтош, конгломератлар учрайди. Бундай жинслар адирларнинг сувайргич қисмларида ер юзасига чиқиб ётади. Унинг ёнбағир ва этакларида делювиал жинслар лёс, лёссимон суглинкалар, шағалли жинслар жойлашган. Адирларни ташкил қилган тўртламчи давр ётқизиқлари тадқиқотчилар томонидан тўртта комплексга ажратилади. Улар Сўх, Тошкент, Мирзачўл ва Сирдарё ётқизиқлари бўлиб, адирлар ҳудудида асосан Сўх, Тошкент, Мирзачўл

ётқизиқлари учрайди ва улар адир ландшафтларининг морфолитоген асосини ташкил этади.

Сўх мажмуаси ётқизиқлари алювиал-пролювиал жинслардан иборат бўлиб Фарғона водийси адирларининг аксариятини қоплаб ётади. Адирларда энг кўп тарқалган ётқизиқлар Тошкент комплекси ётқизиқлари ҳисобланиб Фарғона водийси адирларида 5-10 м дан ясси юзаларида 30-40 м дан борт қисмларида 140-150 м га етади. Тошкент комплекси қатламлари устида лёсли ва лёссимон жинслар жойлашган. Бу қатламлар учун хос бўлган ҳолат уларнинг таркибида гипсли қатламларнинг учрашидир. Айрим адирларда масалан Шўрсув адирларида гипсли қатламлар жуда қалин ва 5 см дан 50 см гача бўлган линзаларни ташкил қилади.

Мирзачўл комплекси ётқизиқлари адирларда унча катта майдонлар ҳосил қилмайди, адир этаклари, ясси адирлар қоплама жинслари делювиал пролювиал жинслардан иборат.

Адирларнинг тектоник тузилиши ва ривожланиши полеозой эрасидан бошланган бўлиб, полеозой эрасида гарчан адирлар ҳудуди шаклланмаган бўлса-да геосинклинал худудларга яқин бўлган. Айниқса, кайнозойда бошланган янги тектоник ҳаракатлар адирларни алоҳида геологик геоморфологик структура сифатида шакллантирди. Бу вақт давомида жанубий ва жануби-шарқий ҳудудлардаги адирлар ҳам Фарғона-Олой, Туркистон тизмалари билан биргаликда кўтарилди. Антиклинал ва эрозион-денудацион структуралар юзага келди.

Шимолий Фарғона адирлари 4 та антиклинал (Косонсой, Чортоқ, Уйчи, Чуст-Поп) ва 3 та синклинал (Абдусамад, Чуст, Пешқўрғон) тузилмаларидан иборат. Ушбу антиклинал ва синклиналлар ландшафт-экологик шароитнинг шаклланишига турлича таъсир кўрсатади.

Косонсой адирлари структураси неоген-қуйи тўртламчи давр жинсларидан иборат антиклинал кўтарилма бўлиб, узунлиги 25 км, эни 14-15 км, шимоли-ғарби 10-12°, жануби-шарқи 7-8°, ўқ қисмидан чеккаларига борган сари қиялик камайиб боради.

Чортоқ адирлари структураси антиклинал бурмаланган неоген-қадимги тўртламчи давр жинслари билан банд. Ўқ қисми жануби-ғарбдан, шимоли-шарққа томон 33 км, ўқ қисмининг эни 2-3 км. Ўқ қисмининг шимолий қанотининг қиялиги 2-6°, жанубиники 2-7°.

Уйчи антиклиналининг ядросида палеозой пойдевори жойлашган бўлиб, қанотларида мезазой, палеоген, неоген ва қуйи тўртламчи давр жинслари ҳосил бўлган. Наманган вилоятига тегишли Уйчи структурасида неоген-қуйи тўртламчи давр жинслари ер юзига чиқиб

ётади. Шимолий ёйларининг қиялиги 40°, жанубий қисми секин-асталик билан текисланиб, қиялиги 2-8° га пасаяди.

Чуст-Поп антиклинали жануби-ғарбдан шимоли-шарққа томон 40 км чўзилган бўлиб, эни 10-13 км Ўқ қисми азимут бўйича 60-65°. Ассиметрик тузилишга эга, жанубининг қиялиги 10-13°, шимолиники 3-5°. Синклиналлар. Адирларнинг синклинал ботиқлари асосан адир оралиқларида жойлашган. Жумладан, Чуст-Поп адирларида Абдусамад ва Чуст, Косонсой-Тўрақўрғон адирларида Қўқумбой ва Косонсой, Уйчи-Чортоқ адирларида Пешқўрғон ботиқлари жойлашган. Улар ғарбда 600 м дан шарқда 800 м гача баландликларда жойлашган. Абдусамад ботиғи ғарбдан шарққа тахминан 33 км га, эни ўртача 4 км бўлиб, шарқий қисми шимолдан жанубга 6 км га чўзилиб, адир олди текисликларига уланади. Ботиқ шимолдан жанубга нишаб ва шарқий қисми чуқурроқ. Чуст ботиғи шимолдан жанубга нишаблашиб, тахминан 14 км га чўзилган, эни ўртача 10 км га тенг. Косонсой ботиғи ғарбдан шарққа тахминан 7 км га, шимолдан жанубга 12 км га чўзилган. Ботиқ жанубга нишаб. Қўқумбой ботиғи шимолдан жанубга нишаблашиб, 15 км га чўзилган бўлиб, ғарбдан шарққа 14 км га боради. Пешқўрғон ботиғи шимолдан жанубга тахминан 14 км, эни 13 км га чўзилган. Ботиқ жанубга нишаб. Чуст, қўқумбой ва Пешқўрғон ботиқлари сойлар билан титилган.

Кайназой эрасининг палеоген даврида Фарғона ботиғи денгиз тубида бўлиб, шу даврда ботиқ дастлабки тебранма ҳаракатларни бошдан кечиради ва дастлабки тектоник кўтарилишлар олигоценнинг охирида бошланади. Ана шундан бошлаб ботиқ ўзининг ҳозирги қиёфасини эгаллай бошлайди. Палеогеннинг охиридаги кучли тектоник ҳаракатлар натижасида водийни ўраб турган тоғ тизмалари вужудга келади. Бундай жараён бутун неогенда ва тўртламчи (антропоген) даврда давом этиб, у ҳозирга қадар ўз фаолиятини тугатган эмас.

Неоген ва палеоген даврида Фарғона ботиғида фақатгина континентал ётқизиқлар шаклланади. Марказий Фарғона текисликлари ва адирлар зонаси неоген ва палеоген даврида тоғлардан емирилган ва парчаланган жинсларни аккумляция қилувчи майдонга айланади. Бу даврда тўпланган континентал жинсларнинг қалинлиги 3000-4000 м гача етади [Н.П.Васильковский, 1954]. Неогеннинг миоцен даврида давом этган тектоник ҳаракатлар натижасида содир бўлаётган бурмаланишлар аста-секин водийнинг баланд тоғ олди зоналарини ҳам қамраб олади. Натижада адирлар зонаси ва адирлар оралиғидаги, адирлар ортидаги синклинал зоналар ҳам шаклланади.

Фарғона ботиғининг энг чекка баланд қисмлари Сўх комплексидан адир тизмалари ва тоғ олди текисликлари Тошкент комплексидан, дарёлар қайир усти Мирзачўл комплексларидан ташкил топган.

Адир ландшафтларини ҳосил бўлишида геологик-геоморфологик омилларни баҳолар эканмиз қуйидаги фикрларни айтиб ўтиш мақсадга мувофиқдир:

1. Адирлар ландшафтини ҳосил бўлишида биринчи навбатда геологик-тектоник жараёнлар муҳим омил бўлиб хизмат қилади. Адирлар ландшафтининг морфолитоген асоси айнан неоген ва тўртламчи даврдаги бурмаланиш жараёнлари натижасида яратилди. Уларнинг ички ядроси палеозой яратмалари анча чуқурда ётади. Морфологик структурани ташкил қилган яратмалар эса денгиз ва континентал фазаларда шаклланди. Шунга кўра адирлар ландшафтида конгломерат, шағалли жинслар денудацион структураларни, майда донали жинслар эса аккумулаяцион структураларни ташкил этади: Адирлар ландшафтларидаги геологик яратмалар таркибидаги жинслар, карбонатли жинслар эса денгизнинг терриген ётқизиқлари билан бевосита боғлиқдир. Бундай ётқизиқлар адир ландшафтларида турлича қалинликда бўлиб, адирлар ландшафтини рекультивация қилишда геологик яратмаларнинг литологик таркиби, қалинлиги, сув-ҳаво муносабатлари, эрозияга мойиллиги, эрувчанлигини тадқиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир.

2. Адирлар ландшафтлари ва ундаги геоморфологик жараёнлар табиий омиллар ва техноген омиллар туфайли юзага келганлиги сабабли, рекультивация қилишда геоморфологик жараёнларни интенсивлиги муҳимдир. Агарда техноген жараёнлар жадаллиги табиий географик жараёнларга нисбатан кучли бўлса салбий оқибатлар катта иқтисодий зарарни келтириб чиқаради. Масалан, сурилмалар, сел туфайли ювилиш, суффозия, карст, жарланиш каби ноқулай жараёнлар адирлар ландшафти морфологик структурасини ўзгартириб юборади, рекультивация қилиш умуман оғирлашади.

Фойдаланилган адабиётлар

1.Васильовский Н.П. Геология и полезные ископаемые.В.кн. “Ферганская долина” г.1.Ташкент.из.во АН.УзССР,1954.

2.Холиқов Р.Й. Форғона водийси.Монаграфия.Т. “Наврўз” нашрёти, 2020-168б.

3. Абдурахмонов Д.М. Фарғона водийси парагенетик ландшафтларини тизимлаштириш. Ўзбекистон География жамияти ахбороти 54 жилд 2018й 36-38б

SHAHARLARNI BARQAROR RIVOJLANISHINING AYRIM ILMIY- NAZARIY JIHATLARI

Komilova Nilufar Karshiboyevna
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti,
Ekologiya kafedrasi professori, Geografiya fanlari doktori
E-mail: ni.komilova@nuu.uz
Joniqulov Behzodbek Ravshan o‘g‘li
Guliston davlat universiteti
Ekologiya va geografiya kafedrasi tayanch doktoranti
E-mail: joniqulovbegzod30071998@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada shaharlarni barqaror rivojlantirishning ayrim nazariy jihatlari tahlil qilingan. Shahar aholisi hayot sifatini baholash uchun iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik omillarni chuqur o‘rganish zarurligi ta’kidlab o‘tilgan. Barqaror rivojlanishni ifodalovchi indikatorlar tizimi yoritib berilgan. Xususan, Inson taraqqiyoti indeksi (HDI) va Sof jamg‘armalar indeksi (ANS) asosida O‘zbekiston sharoitiga mos indikatorlar ishlab chiqish imkoniyatlari tahlil etilgan. Maqolada shuningdek, iqlim o‘zgarishining shahar muhiti va barqarorligi uchun tahdidlari, shuningdek, ularni bartaraf etish bo‘yicha strategik yondashuvlar bayon etiladi.

Kalit so‘zlar: barqaror rivojlanish indikatorlari, shaharlarning barqarorlik indeksi, hayot sifati, urbanizatsiya, inson kapitali, atrof-muhitning ifloslanishi.

Shahar aholisi hayot sifatini baholash ushbu sifatni belgilovchi barcha omillarni (iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik omillarni) o‘rganishni talab etadi. Buning uchun shaharlarning barqaror rivojlanishini baholovchi tegishli indikatorlarni ishlab chiqish zarur. Hozirgi vaqtda dunyoning ko‘plab shaharlari rivojlanishida muammolar mavjud.

Bugungi kunda insoniyat farovonligi tobora ko‘proq shaharlardagi hayot sifati bilan belgilanmoqda. Sayyoramizdagi taxminan 8,2 milliard aholining yarmidan ko‘pi (55 %) urbanizatsiyalashgan hududlarda yashamoqda va shahar aholisi sonining o‘sish sur’atlari insoniyat umumiy sonining o‘sish sur’atlaridan ancha yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lib yilliga o‘rtacha 2,2 % ni tashkil etmoqda.[6] Kelgusida shahar va qishloq aholisi sonidagi tafovut yanada ortadi va dunyo aholisining tobora katta qismi shahar hududlarida yashovchilarni tashkil etadi. Shahar aholisining hayot sifati bahosini aniqlash iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik omillarni belgilovchi barcha omillarni o‘rganishni talab etadi. Buning uchun shaharlarda barqaror rivojlanishni ifodalovchi mos ko‘rsatkichlar tizimini ishlab chiqish zarur. Ushbu jarayoni baholashda barcha uch omil o‘zaro chambarchas bog‘liq. Masalan, shaharlardagi ekologik holat aholining sog‘lig‘i darajasiga tobora

[6] World Development Indicators. World Bank, Washington DC, 2024. http://data.worldbank.org

ko‘proq ta’sir ko‘rsatmoqda. Jadvalda shaharlarda barqaror rivojlanish ko‘rsatkichlari asosida ularni barqaror rivojlanish darajasini baholash imkonini beruvchi mezonlar keltirilgan.

1-jadval

Shaharning barqaror rivojlanishini baholash jarayoni[7]

Bosqich	**Mazmuni**	**Ko‘rsatkichlar (indikatorlar)**	**Metod va usullar**	**Natija**
Ma’lumotlarni yig‘ish	Shahar rivojlanishiga oid statistik va monitoring natijalarni to‘plash	Aholi soni, YAIM, infratuzilma, ekologik ko‘rsatkichlar, sog‘liqni saqlash, ta’lim	Davlat statistika agentliklari, GIS tizimlari, sotsiologik so‘rovlar	Tahlil uchun zarur bo‘lgan ma’lumotlar bazasi
Indikatorlar tizimini shakllantirish	Barqaror rivojlanishni ifodalovchi kompleks ko‘rsatkichlarni tanlash	Iqtisodiy(daromad, bandlik ijtimoiy) sog‘liq, ta’lim; ekologik (havoning ifloslanishi, chiqindilar)	Indikatorlar tanlovi, ekspert baholash usuli (Delphi), indikator matritsasi	Mahalliy sharoitga mos indikatorlar ro‘yxati
Normalashtirish va og‘irliklarni belgilash	Har xil o‘lchamdagi ko‘rsatkichlarni taqqoslash imkonini berish	Har bir indikator uchun mos masshtabga keltirish	Analitik ierarxiya jarayoni	Taqqoslashga yaroqli indekslar to‘plami
Kompleks tahlil va baholash	Shaharlarni barqarorlik darajasini hisoblash	Kompleks indeks (Sustainability Index)	Integral baholash, statistik modellashtiris	Shaharlarning barqaror rivojlanish darajasi

[7] Human Development Report 2024. Sustainability and Equity: A Better Future for All. UNDP, NY, 2011. 185 p.

			h,	
Natijalarni taqqoslash va vizualizatsiya	Shaharlar o‘rtasida taqqoslash, kuchli va zaif tomonlarni aniqlash	Reytinglar, ko‘rsatkich xaritalari	Diagrammalar, GIS xaritalar, reyting jadvallari	Barqaror rivojlanish bo‘yicha tahliliy ma’lumot
Qarorlar va takliflar ishlab chiqish	Baholash natijalariga asoslangan tavsiyalarni ishlab chiqish	Strategik maqsadlar, investitsion ustuvorliklar	SWOT tahlil, modellashtirish, tahlil	Barqaror rivojlanishni ta’minlovchi amaliy chora-tadbirlar

Shaharlarning xalqaro miqyosda barqarorlik darajasini baholash imkonini beradigan indikatorlarni aniqlash ancha murakkab masaladir. Bu yerda statistik tahlil, alohida ko‘rsatkichlarni guruhlashtirish, davlatlararo solishtirish muammolari yuzaga chiqadi. Ushbu sohada yondashuvlar va indikatorlarning keng doirasi mavjud. Baholash jarayonida o‘nlab indikatorlardan foydalanish mumkin bo‘lib, ularning asosi ishlab chiqish yondashuvlari quyidagicha ko‘rib chiqiladi.

Mualliflar fikriga ko‘ra, shaharlarda hayot sifati ijtimoiy-iqtisodiy tarkibiy qismini kompleks baholovchi ko‘rsatkich sifatida BMT Taraqqiyot Dasturi (United Nations Development Program) tomonidan ishlab chiqilgan Inson taraqqiyoti indeksi (Human Development Index – ITI) xizmat qilishi mumkin. U avvalo, barqaror rivojlanishning ijtimoiy jihatini aks ettiradi. ITI uchta ko‘rsatkich asosida hisoblanadi: tug‘ilish vaqtida kutilayotgan umr davomiyligi ko‘rinishida o‘lchanuvchi, ta’lim darajasi; yashash darajasi – bu aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan yalpi ichki mahsulot (YaIM)ning xarid qobiliyati asosida o‘lchanadi. ITI bo‘yicha metodik yondashuvlar va tegishli hisob-kitoblarni Respublikamiz shaharlariga moslashtirish mumkin.

1-jadval

Ayrim davlatlarda barqarorlikni ifodalovchi asosiy ijtimoiy-ekologik indikatorlar (2023)8

[8] UN-Habitat (2024). State of the World’s Cities 2023/2024. New York: United Nations. 152 p.

№	Davlat	Shahar aholisi ulushi (%)	Inson taraqqiyoti indeksi (HDI)	Havodagi PM zarrachalari miqdori (mg/m³)
1	Norvegiya	78	0.943	16
2	Avstraliya	89	0.929	14
3	AQSh	82	0.910	19
4	Kanada	81	0.908	15
5	Germaniya	74	0.905	16
6	Shvetsiya	85	0.904	11
7	Yaponiya	67	0.901	27
8	Belarus	74	0.756	7
9	Rossiya	73	0.755	16
10	Qozog‘iston	59	0.745	15
11	Braziliya	87	0.718	21
12	Xitoy	45	0.687	66
13	Hindiston	30	0.547	59

Shahar aholining ulushi - urbanizatsiya darajasini bildiradi. Yaxshi infratuzilma va xizmatlar mavjud bo‘lishi ko‘pincha yuqori shaharlашув bilan bog‘liq bo‘ladi. **2-jadval ma’lumotlariga ko‘ra eng yuqori urbanizatsiya ko‘rsatkichi Avstraliya (89 %), Braziliya (87%), Shvetsiya (85 %), AQSh (82 %) va Kanadada (81 %) ni tashkil qiladi.**

HDI (Human Development Index) - BMT Taraqqiyot Dasturi tomonidan ishlab chiqilgan ko‘rsatkich bo‘lib, inson kapitalining rivojlanish darajasini ifodalaydi: ta’lim, umr davomiyligi va yashash darajasi asosida hisoblanadi. Ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha eng yuqori o‘rinda Norvegiya (0.943), Avstraliya (0.929),

AQSh (0.910), Kanada (0.908) va Germaniya (0.905) davlatlari yuqori o‘rinlarda turadi.

PM (Particulate Matter) - havodagi sog‘liq uchun xavfli mayda zarrachalar (mg/m³) miqdorini bildiradi. **PM bo‘yicha atmosfera havosining ifloslanishi** Xitoy (66 **mg/m³)** va Hindiston (59 **mg/m³)** kabi yirik rivojlanayotgan davlatlarda yuqoriligi bilan ajralib turadi.

Iqlim o‘zgarishi sharoitida shaharlarni barqaror rivojlantirish masalasi XXI asrning eng dolzarb global muammolaridan biridir. Bu jarayon murakkab va ko‘p omilli bo‘lib, iqlim o‘zgarishining salbiy ta’siri, resurslar tanqisligi va demografik o‘sish fonida shaharlarni ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy jihatdan barqaror boshqarishni talab qiladi.

Iqlim o‘zgarishining shahar muhitiga ta’siri qiyidagi muammolarni vujudga keltiradi.[9]

a) Ekstremal ob-havo hodisalari;

b) Suv resurslari tanqisligi;

c) Havo ifloslanishining kuchayishi.;

Shaharlarni barqaror rivojlantirishdagi asosiy muammolar.10

a) Moslashuv va rejalashtirish yetishmovchiligi;

b) Energiya va resurslardan samarasiz foydalanish;

c) Ijtimoiy tengsizlik va zaif guruhlar;

Muammoni yengillashtirish bo‘yicha strategiyalar quyidagilarni o‘z ichiga oladi.[11]

a) Iqlimga moslashtirilgan urbanizatsiya (Yashil infratuzilma (parklar, yashil tomlar), bioxilma-xillikni qo‘llab-quvvatlovchi hududlar, yomg‘ir suvini saqlovchi tizimlar.)

b) Barqaror transport tizimlari (Jamoat transportini rivojlantirish, velosiped yo‘laklari, elektr transport vositalari. Karbonsiz zonalar tashkil etish.)

c) Qayta tiklanuvchi energiya manbalariga o‘tish (Quyosh va shamol energiyasidan foydalanuvchi tarmoqlarni joriy etish. Energiya samaradorligini oshiruvchi texnologiyalarni rag‘batlantirish.)

---

[9] Устойчивое развитие. Методология и методики измерения / Бобылев С. Н., Зубаревич Н. В., Соловьева С. В., Власов Ю. С. — М.: Экономика, 2011. - 358 с.

[10] Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century. World Bank, Washington DC, 2006. 188 p.

[11] Sustainable development in the European Union. 2011. Monitoring report of the EU sustainable development strategy. 375 p.

d) Aholini jalb etish va iqlim ongini oshirish (Mahalliy hamjamiyatlarni iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashish strategiyalariga jalb qilish. Ta’lim va axborot dasturlari orqali aholi o‘rtasida barqaror turmush tarzi targ‘iboti.)

Iqlim o‘zgarishiga bardosh bera oladigan, ekologik toza, ijtimoiy adolatli va iqtisodiy jihatdan barqaror shaharlar yaratish zamonaviy siyosat va boshqaruvning asosiy yo‘nalishlaridan biridir. Bu esa davlat siyosati, xususiy sektor, fuqarolik jamiyati va xalqaro hamkorlikni birlashtirgan kompleks yondashuvni talab qiladi.

Xulosa. Shaharlarning barqaror rivojlanishi zamonaviy urbanizatsiya jarayonlarida hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Hayot sifati, ekologik muvozanat va iqtisodiy o‘sish o‘rtasidagi uyg‘unlikni ta’minlash uchun kompleks yondashuvlar asosida indikatorlar tizimini ishlab chiqish zarur. Inson taraqqiyoti indeksi (HDI) va sof jamg‘armalar indeksi (ANS) kabi xalqaro ko‘rsatkichlar milliy sharoitlarga moslashtirilganda, shaharlarning rivojlanish darajasini aniq baholash imkoniyati oshadi. Iqlim o‘zgarishi sharoitida ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy tahdidlarni e’tiborga olgan holda shaharlarni barqaror boshqarish ustuvor vazifalardan biridir. Shu bois davlat siyosati, mahalliy boshqaruv va fuqarolik jamiyati hamkorligida uzoq muddatli strategik yondashuvlar ishlab chiqilishi maqsadga muvofiq. Xususan alohida iqlim o‘zgarishlariga mos keladigan zamonaviy shaharsozlik meyorlariga to‘g‘ri keladigan shaharlarni barpo etish davr talabidir. Zero, barqaror shaharlarni barpo etish, aholi salomatligi o‘lim davomiyligi bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan qator muammolarni hal etish imkonini beradi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Bobylev, S. N., Zubarevich, N. V., Solovyova, S. V., & Vlasov, Y. S. (2011). *Ustoychivoe razvitie. Metodologiya i metodiki izmereniya*. Moscow: Ekonomika.
2. European Commission. (2011). *Sustainable development in the European Union: Monitoring report of the EU sustainable development strategy*. Brussels: European Commission.
3. United Nations Development Programme (UNDP). (2011). *Human Development Report 2024. Sustainability and Equity: A Better Future for All*. New York: UNDP.
4. UN-Habitat. (2024). *State of the World’s Cities 2023/2024*. New York: United Nations.
5. World Bank. (2006). *Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century*. Washington, DC: World Bank.
6. World Bank. (2024). *World Development Indicators*. Washington, DC: World Bank. Retrieved from http://data.worldbank.org

SHAHAR VA SHAHAR ATROFI HUDUDLARINI TADQIQ ETISHNING NAZARIY JIHATLARI

Nizomiy nomidagi TDPU Geografiya va uni o‘qitish metodikasi kafedrasi geografiya fanlari nomzodi, dotsent **Safarova Nasiba Irankulovna**
Guliston Davlat Universiteti Geografiya va ekologiya kafedrasi 1-bosqich tayanch doktoranti **Umurova Nigora Yoqubjon qizi**

Annotatsiya. Ushbu maqolada urbanizatsiya jarayonining rivojlanishi shaharlarning o‘sishi va shahar aholisining shakllanishi, shahar aholisining tabiiy o‘sishi, shahar atrofi hududlarining ma‘muriy jihatdan shaharga qo‘shilib borishi, qishloq aholi manzilgohlarining shahar maqomini olishi hamda shahar va shahar atrofi hududlarining kengayib borishi geografik jihatdan keng yoritilgan.

Kalit so‘zlar. Urbanizatsiya, geourbanistika, tabiiy o‘sish, Shahar aglomeratsiyalari, shahar, shahar atrofi hududi, qishloq aholi punktlari, transport, katta, o‘rta va kichik shaharlar, poytaxt, sanoat, transport, turizm, rekreatsiya, din, fan va ilmiy tekshirish markazlari.

Urbanizatsiya jarayonining rivojlanishi shaharlarning o‘sishi va shahar aholisining shakllanishi, shahar aholisining tabiiy o‘sishi, shahar atrofi hududlarining ma‘muriy jihatdan shaharga qo‘shilib borishi, qishloq aholi manzilgohlarining shahar maqomini olishi bilan bog‘liqdir. Shaharlarning o‘sishida shahar atrofi zonalarida shahar turmush tarzining shakllanib borishi, ya‘ni urbanizatsiya jarayonining kuchayishi ham ahamiyatlidir. Katta shahar atrofida kichik shaharlar paydo bo‘lib, katta shaharlarga qo‘shilib boradi va shaharlar aglomeratsiyasi hosil bo‘ladi. Statistik ma'lumotlariga ko'ra, 2025yil dunyoda urbanizatsiya darajasi 58% ni tashkil qilmoqda. Qit'alar bo'yicha urbanizatsiyaning ba'zi ko'rsatkichlari: Shimoliy Amerika-83%; Lotin Amerikasi va Karib dengizi-82%; Yevropa — 76%; Okeaniya-70%; Osiyo-53%; Afrika 45%. [1]

Urbanizatsiya qishloq aholi punktlarining shaharlarga aylanishi, shahar atrofi zonalarining kengayishi va qishloq aholisining shaharlarga ko‘chib borishi hisobiga yuz beradi. Urbanizatsiyaning o‘ziga xos jihati davlat tomonidan tartibga solib boriladi. Urbanizatsiyaning qay darajada ijobiy yoki salbiy ahamiyatga ega bo‘lishi uning davlat tomonidan tartibga solinishi yoki solinmasligi bilan bog‘liq. Agar urbanizatsiya jarayonlari yetarlicha tartibga solinmasa, shaharlar aholisining soni va u yerda mavjud infratuzilma, uy-joy, ish o‘rinlari soni o‘rtasida katta tafovut paydo bo‘ladi. Bu esa shaharning umumiy qiyofasini ayanchli ahvolga olib kelishi bilan bir qatorda ko‘plab ijtimoiy va iqtisodiy muammolar, masalan, ishsizlik, narx-navoning ortishi, uy-joy tanqisligi, ta‘lim va sog‘liqni saqlash muassasalarining yetishmasligi kabi holatlarni keltirib chiqaradi.

Urbanizasiya (lotincha urbanus – shahar) – ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot tufayli mamlakat yoki rayon hayotida shaharlar rolining oshish jarayoni, jumladan, shahar aholisining o‘sishidir. [2] Bu jarayon fan-texnika inqilobi davrida keskin

kuchayib, shahar aholisining ko‘payishiga, shahar turmush tarzining keng tarqalishiga sabab bo‘ladi. U tarixiy rivojlanish asosida shakllangan jamiyat bosqichlari va hududiy mehnat taqsimoti natijasida sodir bo‘lgan ko‘p qirrali geografik, ijtimoiy-iqtisodiy va demografik jarayondir. Uning torroq doiradagi demografik-statistik tushunchasi dunyoda, alohida hududlarda, mamlakatlarda shaharlarning (ayniqsa, katta shaharlarning) va shahar aholisi salmog‘ining ko‘payib borishini anglatadi. Bugungi kunda urbanizatsiya nafaqat rivojlangan mamlakatlarda, balki rivojlanayotgan davlatlarda ham keng tarqalgan. Shahar markazlarida yuzaga keladigan ifloslanish, transportning ortib borayotgan yuklanishi va ijtimoiy muammolar aholini tabiiy va tinch muhitga yaqin hududlarga ko‘chishga undaydi. Natijada Shahar va Shahar atrofi hududlari kengayib boradi. Shaharlar bajaradigan vazifalariga ko‘ra turliligi ularning ayni paytda katta -kichikligini ham belgilab beradiki, bu shaharlar geografiyasidagi muhim qonuniyatlardan biridir. Demak, shaharlarning katta — kichikligiga qarab ularning funksiyasi tashkil topmaydi; aksincha, shaharlarning funksiyasi, iqtisodiy yo‘nalishi aksariyat hollarda ularning yirikligini ifodalaydi.

Ma’lumki, shaharlarning katta, o‘rta va kichik turlari mavjud. Biroq, bu tushunchalar tarixiy — geografik nuqtai nazardan nisbiydir. Masalan, bir vaqtlar yirik hisoblangan shahar hozirgi davrda bunday bo‘lmasligi aniq. Ayni paytda shaharlarning katta — kichikligini belgilovchi miqdoriy ko‘rsatkichlar ham hamma vaqt va barcha mamlakatlarda bir xil emas. Tabiiyki, uzoq qishloq aholisi uchun tuman markazi ham ancha yirik shahar hisoblanadi. Ammo, mamlakat va uning poytaxti darajasidan qaraganda hatto ba‘zi viloyat markazlari ham ancha kichik ko‘rinadi. Shuni alohida ta‘kidlash joizki, geografik taqqoslash va ilmiy tadqiqotlarni bajarishda barchaga xos bo‘lgan umumiy mezon kerak, ya‘ni shaharlarning yiriklik kategoriyasi, sub‘ektiv va mahalliy qarashlaridan qatiy nazar, hammaga bir bo‘lishi shart. Shu nuqtai nazardan yondashganda yirik yoki katta shaharlar aholisi 100 ming kishidan ortiq, o‘rta shaharlarda 50-100 ming va kichik shaharlarning har birida kamida 50 ming kishigacha aholi bo‘lishi kerak. Bunday tasnif oddiy va barchaga tegishlidir. Maxsus ilmiy tadqiqotlarda esa shaharlar tasnifi quyidagicha bo‘ladi:

10 minggacha -mayda shahar
10-20 ming-kichik shahar
20-50 ming-«yarim o‘rta» shahar
50-100ming-o‘rta shahar
100-250ming-katta shahar
250-500ming-yirik shahar
500ming -1mln.-eng yirik shahar
1mln. va undan ortiq-millioner shahar. [3]

Shahar - aholisi, asosan, sanoat, savdo, shuningdek, xizmat koʻrsatish, boshqaruv, fan va madaniyat sohalarida band boʻlgan yirik aholi manzilgohi. Shahar — bevosita qishloq xoʻjaligi bilan band boʻlmagan aholi toʻplangan markaz. Shahar atrofidagi tumanlar uchun maʼmuriy va madaniy markaz boʻlibgina qolmay, balki ularning joylashishi va oʻsishiga ham katta taʼsir koʻrsatuvchi omil hamdir. Aholi punktlariga Shahar maqomi berilishi uchun aholi soni, bajaradigan funksiyasi: sanoat ishlab chiqarish, tashkiliy-xoʻjalik, madaniy-siyosiy, maʼmuriy va hokazo bosh mezon boʻlib hisoblanadi. Aholi manzilgohlarini Shahar toifasiga oʻtkazish maʼlum qonuniy tartibda amalga oshiriladi va chegarasi belgilanadi. Turli mamlakatlarda Shahar maqomini olish mezoni turlicha, Oʻzbekistonda 7 mingdan yuqori boʻlishi talab etiladi. Aholi soniga koʻra, Shaharlar kichik (50 minggacha), oʻrta (50—100 ming) va katta (100 mingdan ortiq) boʻladi. Oʻzbekistonda 120 shahar, 113 ta shaharcha bor. Shundan 17 tasi katta shaharlar (Toshkent, Samarqand, Namangan, Andijon, Buxoro, Qoʻqon, Fargʻona, Nukus, Qarshi, Urganch, Olmaliq, Angren, Chirchiq, Navoiy, Margʻilon, Termiz, Jizzax), 16 tasi oʻrta va qolganlari kichik shaharlar. Shaharlar bajaradigan vazifalariga koʻra — poytaxt, sanoat, transport, turizm, rekreatsiya, din, fan va ilmiy tekshirish markazlariga boʻlinadi. Shuningdek, respublikaga boʻysunuvchi, muxtor respublika, viloyat, tumanlarga boʻysunuvchi Shaharlarga ajratiladi.

Nufuzli rus geografi A.G.Maxrova “shahar atrofi”ni quyidagicha ta'riflaydi: "*yirik shaharlarning, shahar atrofi hududining o'sishi va rivojlanishi natijada shahar aglomeratsiyasining shakllanishi*”. [4] Shahar atrofi hududlari - shahar aglomeratsiyalarining bir qismidir. Ularda shahar atrofi, mehmonxona, agrosanoat, sanoat, transport, korxonalar va kommunal xizmatlar joylashgan. Shahar atrofi hududining bir qismi qishloq xo'jaligi yerlari sifatida ishlatilishi mumkin. Shahar atrofi - bu aholi zichligi past bo'lgan joylar bo'lib, ular turar-joy va tijorat hududlarini bir-biridan ajratib turadi. Ular shahar yoki shahar hududining bir qismidir yoki shahardan transport imkoniyati doirasida alohida turar-joy kompleksi sifatida mavjud. Shaharlar quyidagi funksiyalarni bajaradi:

- Iqtisodiy (sanoat, transport, savdo va ma'muriy);
- Iqtisodiy bo'lmagan (ma'muriy-siyosiy, madaniy, ilmiy, tashkiliy);
- Shaharni tashkil etuvchi funksiya - bu faoliyat shaharlarning shahar atrofi hududlari bilan aloqalarga xizmat ko'rsatish uchun - iqtisodiy, madaniy, ma'muriy va boshqalarni oʻz ichiga oladi. Bunda asosiy vazifalarini bajarishga qaratilgan mintaqaviy yoki milliy miqyosdagi shaharlar;
- Shaharga xizmat koʻrsatish funksiyasi - shaharning o'zi ehtiyojlarini qondirish.

Shaharlar har xil omillar taʻsirida vujudga kelib, oʻziga xos vazifalarni bajarishga ixtisoslashadilar. Dastlabki shaharlarning uzoq, oʻtmishda paydo

bo‘lishi ijtimoiy mehnat taqsimoti ta‘sirida bo‘lsa, ularning funksional tiplari hududiy mehnat taqsimotining natijasidir.

Shaharlar bajaradigan vazifalariga ko‘ra turliligi ularning ayni paytda katta - kichikligini ham belgilab beradiki, bu shaharlar geografiyasidagi muhim qonuniyatlardan biridir. Demak, shaharlarning katta — kichikligiga qarab ularning funksiyasi tashkil topmaydi; aksincha, shaharlarning funksiyasi, iqtisodiy yo‘nalishi aksariyat hollarda ularning yirikligini ifodalaydi.

Shahar atrofi hududlarining asosiy funksiyalari esa shaharlarga xizmat qilish ya’ni uy-joy ko‘lamini qoplash, sanoat tarmoqlarining shahar atrofi hududlarida joylashishi bilan belgilanadi. Shaharlarga nisbatan shahar atrofi hududlarining bajaradigan vazifalari birmuncha kamroq bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Urbanizatsion rate by continent 2025.
2. Asanov G.R. Sotsial-iqtisodiy geografiya: Termin va tushunchalar izohli lug‘ati. T.; O‘qituvchi, 1990.
3. Родионова И.А. Экономическая и социальная география мира. – М.: Юрайт, 2012.
4. Социально- экономическая география: понятия и термины. Словарь-справочник / отв. ред. А. П. Горкин. – Смоленск: Ойкумена, 2013. – С. 248.
5. “Shaharlar geografiyasi” – A.S.Soliyev, S.K.Tashdayeva, M.M.Egamberdiyeva Toshkent, 2018.
6. Koz‘eva I.A. Ekonomicheskaya geografiya I regionalistika [Economic geography and regional science]. Moscow, INFRA-M Publ., 2014, 319 p.
7. Belyaev M.K. Innovatsionnoe razvitie sovremennykh prigorodnykh zon [Innovative development of modern commuter zones]. Volgograd, VSACU Publ.,2014, 194 p.
8. Golubeva V. L. Political and legal mechanisms to ensure the safety of tourist activity [Politiko-pravovye mehanizmy obespechenija bezopasnosti turistskoj dejatel’nosti]. Power. 2011. № 9. pp. 52-54.

GEOGRAFIYA: GEOGRAFIK MAKON VA INSONIYAT JAMIYATI

Xidiraliyev K.E.

Guliston davlat universiteti

“Ekologiya va geografiya” kafedrasi dotsenti. g.f.n.

Yo‘lchiyeva N.A.

“Geografiya” ta’lim yo‘nalishi 1-bosqich magistranti.

+998933220167 k0167xidiraliyev@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada bugungi geografiya fanlar tizimining jamiyat hayotida tutgan o‘rni tahlil qilingan. O‘z navbatida tabiat va jamiyat o‘rtasida kelib chiqayotgan muammolarni bartaraf etishda geografiya fani roli yoritilgan. Bu yerda aynan geografik makon va uning resurslariga bo‘lgan munosabat, bu resurslarni insoniyat jamiyati hayotidagi o‘rni o‘rganilgan va ma’lum takliflar berilgan.

Kalit so‘zlar. Geografik makon, geografik ob'ektlar, jamiyat, ekologik muvozanat, geografik determinizm, geografik possibilizm, tabiiy va ijtimoiy hodisalar, jarayon, ob'ekt.

Har bir fanning vujudga kelishi, shakllanishi va taraqqiyoti insoniyat ehtiyojidan kelib chiqadi. Ushbu doirada qaraydigan bo‘lsak, geografiya fanlar tizimi va uning tarkibiga kiruvchi har bir geografik fan bugungi kunda o‘zining tadqiqot yo‘nalishini o‘zgartirmoqda, zamon bilan hamnafas bo‘lib, ildam qadam tashlamoqda. Buning asosiga qaraydigan bo‘lsak, “Tabiat-jamiyat” aloqadorligi, unda kechayotgan jarayonlar, kelib chiqayotgan voqea-hodisalar insoniyat oldiga turli xil muammolarni tashlamoqda hamda, echimini ilmiy asosda talab etmoqda.

Yer xaritasidan barcha bo'sh joylar yo'qolgandan so'ng, boshqa fan soha vakillari qatori, geograflarning ham asosiy vazifasi tabiat va insoniyat jamiyati rivojlanish qonuniyatlarini o'rganishga aylandi. Natijada, bugungi kunda geografiyada yangi ajoyib kashfiyotlar qilish mumkin va qilinmoqda. Aytaylik, GAT texnologiyalari asosida bir vaqtlar imkonsiz bo‘lgan voqea-hodisalar o‘rganilmoqda va olingan natijalar jamiyat ravnaqi yo‘lida foydalanilmoqda.

Agar e’tibor beradigan bo‘lsak, bugungi geografik ob'ektlar va jarayonlar o‘zgacha va qaysidir ma’noda, turli xil ta’sirlar (ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ekologik, texnogen...) doirasida. Haqiqatdan ham, geografiya yerda mavjud bo'lgan ob'ektlar, jarayonlar va hodisalarni o'rganadi. Geografik ob'ektlar juda xilma-xildir, ularni tabiiy (tog'lar va tekisliklar, dengiz va daryolar...) va antropogen (shaharlar va zavodlar, elektr stantsiyalari va sug'orish kanallari) ga bo'lish mumkin. Tabiat va inson hayotida, har kuni atrofimizda sodir bo'layotgan geografik hodisa (hodisalar) va jarayonlarning (vaqt o'zgarishi) o'rni ham katta. Ko'pgina geografik hodisalar halokatli xususiyatga ega: vulqonlar va zilzilalar, toshqinlar va dengiz to'lqinlari, momaqaldiroq va bo'ronlar. Geograflar ularning kelib chiqishi va halokatli kuchini tavsiflaydi [1].

Geografiyaning eng muhim o'rganish predmeti inson va tabiatning o'zaro ta'siri jarayonlaridir. Axir, har yili odamlar foydali qazilmalarni qazib olish, o'rmonlarni kesish, atmosfera va jahon okeanini chiqindilar bilan ifloslantirish orqali tabiiy ob'ektlarni tobora o'zgartiradilar.

Bugungi kunda-zamonaviy geograflar yerni qanday o'rganishadi-degan haqli savol tug‘iladi. Tabiiy ob'ektlar va hodisalarni o'rganish uchun geograflar turli xil asboblardan keng foydalanadilar. An'anaviy (kompas, termometr, barometr, lenta

o'lchovi) bilan bir qatorda zamonaviy qurilmalar (navigatorlar va radarlar, elektron masofa o'lchagichlar va chuqurlik o'lchagichlar) ham paydo bo'ldi.

Yerning turli burchaklarida geologik ekspeditsiyalar, dengiz tadqiqot kemalari va meteorologik sharlar asta-sekin, bosqichma-bosqich ma'lumot yig'moqda. Geografiyaning turli sohalari mutaxassislari har kuni kosmik sun'iy yo'ldoshlardan ma'lumot olishadi. Ushbu xilma-xil ma'lumotlar asosida zamonaviy elektron xaritalar yaratiladi, tabiat hodisalari va tabiiy jarayonlarning rivojlanishi bashorat qilinadi.

Bir vaqtlar iqtisodiy geografiya butun dunyo va uning ayrim hududlarida ishlab chiqarish kuchlarini joylashtirish, tashkil etish va rivojlantirish qonuniyatlarini o‘rgangan. Hozirda, bevosita va bilvosita o‘z e’tiborini ijtimoiy masalalarga qaratmoqda. Natijada, fan ijtimoiylashdi. O‘z navbatida iqtisodiy va ijtimoiy geografiyaga aylandi. Quyidagicha mazmunga ega bo‘ldi. Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya-butun dunyo va uning ayrim hududlarida, ishlab chiqarish kuchlarini joylashtirish, tashkil etish va rivojlantirish qonuniyatlarini, aholini hayot faoliyati va yashash tarzini, hududiy ijtimoiy-iqtisodiy tizimlar doirasida o‘rganadi.

Xo‘sh nima uchun odamga geografiya kerak? Sayyoramizning yuzasi juda xilma-xildir va geografiya bizga bu xilma-xillikning sabablarini tushunishga yordam beradi. Inson har doim ufqdan tashqarida yashiringan narsalarga qiziqqan. Bugungi kunda esa geografiya dunyoni barcha xilma-xilligi bilan ko‘rish imkonini beradi, kosmosda harakatlanishni va geografik xaritada yo‘nalish chizishni o‘rgatadi. Yer aholisi qayerda va qanday yashashini bilishlari, shaharlar va davlatlar yaratishlari, tabiatni o'zgartirishlari, uni himoya qilishlari va asrashlari kerak. Geografiya fani qadimiy fan bo'lishiga qaramay, u bizga turli xalqlarning ajoyib dunyosini ochib beradi, bizni ularning urf-odatlari va an'analari bilan tanishtiradi [2].

Zamonaviy geografiya yillar mobaynida shakllanib keldi. Inson o'z sayyorasini o'rganar ekan, o'zi uchun yangi bilim ufqlarini ochadi. Yerning qa’riga qazilgan quduqlar yer osti omborlarining faqat kichik qismini ochib berdi. Chuqur dengiz, okean tubini va noyob suv osti dunyosini o'rganish uchun dengiz va okeanlarning tubiga tushadi. Antarktida muzlari olimlarning ko'zidan noyob ko'llarni yashiradi. Har yili olimlar Amazonkaning o'tib bo'lmaydigan o'rmonlarida hayvonlar va o'simliklarning yangi turlarini kashf etadilar. Butun dunyo geograflari global isish va atrof-muhitning ifloslanishi tahdidini bartaraf etish uchun o‘z tadqiqot ishlarini birlashtirmoqda. Vaqt geografiyasining asosiy vazifalari sayyoramiz boyliklarini kelajak avlodlarga yetkazish uchun bilish, muhofaza qilish va ko'paytirishdan iborat.

Bugungi kun geografik tadqiqotlarda, zamonaviy axborot va kosmik texnologiyalar, navigatsiya va aloqa vositalarining rivojlanishi global modellashtirish, kuchli rivojlanish va Yer haqidagi tizimli tushunchalarni keng

tarqatish uchun asos bo'ldi. Bu muqarrar ravishda turli bilim sohalarining integratsiyalashuviga olib keladi, fanlararo tadqiqotlarning rolini va mavjud muammolar yechimini topish jarayonlariga geografiyaning hissasini oshiradi.

Geografik makonni ko'rib chiqish mazmunli birlashgan tabiat va jamiyat aloqadorligiga asoslanadi. Ya'ni, geografik makon tabiatning ramziy ifodasidir, uning doirasida inson o'z hayotining birligi va mazmunini bildiradi va shu bilan uning haqiqatini kuchaytiradi.

Binobarin, geografik makonning ekologik muvozanatini tushunish kuzatilayotgan voqelikning tizimli xususiyatini aks ettirishi kerak. Shu sababli, "jamiyat-tabiat" tizimidagi muvozanat ko'p qirrali bo'lib, o'z sohasiga bioijtimoiy mavjudot sifatida insonning murakkab ko'p komponentli (elimentli) atrofdagi dunyo bilan o'zaro ta'sirini o'z ichiga oladi. Ushbu o'zaro ta'sir tobora murakkab muhitda sodir bo'ladi va uni turli kontekstlarda ko'rish mumkin.

Tahlilimizga ko‘ra, keng ma'noda ekologik muvozanat tabiat va inson o'rtasidagi barqaror o'zaro ta'sirni ta'minlaydigan makoniy ob'ektlar, jarayonlar va hodisalar o'rtasidagi doimiy o'zgaruvchan munosabatlardir.

Ekologik muvozanatning ma’noli mazmuni tabiiy, antropogen va tabiiy-antropogen tizimlar rivojlanishining dinamikligi va tsiklikligi tamoyillariga asoslanadi. Demak, ekologik muvozanat tabiat va insonning ajralmas birligini aks ettiruvchi keng ko‘lamli tushunchani talab qiladi.

Tabiiy va ijtimoiy hodisalar, jarayonlar va ob'ektlarning o'zaro ta'sirining universal va ma'lum shakllarini aks ettiruvchi geografik makon o'z mohiyatiga ko'ra birlashgan cheksiz makonning bir qismi sifatida qaraladi. Bunday yagona makonning nazariy izohi qadimgi yunon dunyosida Aristotel (miloddan avvalgi IV-asr) tomonidan kiritilgan. U juda uzoq vaqt hukmron bo'lib qoldi. Hozirgi kunda qo‘llanilayotgan makon tushunchasi R.Dekart (1596-1650) tomonidan o‘zining falsafiy tafakkuri doirasida ishlab chiqilgan va fanga kiritilgan.

Geografik makon va insoniyat jamiyati bir-biri bilan chambarchas bog'liq, chunki geografik muhit jamiyat hayoti va faoliyati uchun zaruriy shartdir. U yashash joyi, resurslarning asosiy manbai bo'lib xizmat qiladi va odamlarning madaniy hayoti, kayfiyati va sog'lig'iga ta'sir qiladi.

Geografik muhitning insonga ta'sirini ko'rib chiqadigan bir nechta nazariyalar mavjud:

-Geografik determinizm. Inson jamiyati faqat tabiat imkon bergan darajada muvaffaqiyatli bo'lishi mumkin, deb taxmin qiladi. Bu nazariya tarafdorlarining fikricha, yer yuzasining tuzilishi, iqlimi, tuproq, o‘simlik, hayvonot dunyosi va boshqa tabiiy omillar ijtimoiy tuzumning xarakterini, ayrim mamlakatlarning iqtisodiy rivojlanish darajasini, hatto odamlarning fiziologik va psixologik xususiyatlarini ham belgilaydi;

-Geografik possibilizmm. Unda geografik omilning jamiyat taraqqiyotidagi roli hisobga olinadi, lekin insonning nafaqat atrof-muhitning tabiiy sharoitlariga moslashish, balki ulardan o'z maqsadlari uchun foydalanish imkoniyatlari va intilishlari ham birinchi o'ringa chiqadi.

Shu bilan birga, jamiyat atrofdagi makondan tobora ko'proq resurslarni oladi, lekin ayni paytda o'z faoliyatidan atrof-muhitga juda katta miqdordagi chiqindilarni qaytaradi.

Geografik muhit nafaqat insoniyatning yashash joyi, balki odamlarning ma'naviy rivojlanishiga, ularning sog'lom ruhiga va hatto hissiy holatiga ham ta'sir qiladi. Inson o'zining tarixiy rivojlanishi davomida u yoki bu darajada atrofdagi tabiiy makon bilan o'zaro ta'sir qiladi. Inson muntazam ravishda geografik muhit bilan turli moddalar va tarkibiy qismlarni almashtiradi. Ushbu o'zaro ta'sirning yangi global bosqichi XX-asrda, jamiyatning atrof-muhitga ta'siri sezilarli darajada oshganidan keyin boshlandi. Tabiiy landshaftlar odamlar tomonidan faol rivojlana boshladi va shahar, qishloq xo'jaligi, rekreatsion, sanoat va boshqalarga aylandi.

Hozirgi vaqtda ilmiy doiralarda "atrofdagi tabiiy muhit" atamasi "geografik muhit" atamasi bilan parallel ravishda tobora ko'proq foydalanilmoqda. Tabiiy, ijtimoiy va iqtisodiy omillarni hisobga olgan holda inson va barcha organizmlarning hayoti va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan muayyan shartlar tushuniladi.

Ijtimoiy-iqtisodiy omillarga aholi manzilgohlarining zichligi, shuningdek, inson faoliyati natijasida tabiiy sharoitlarning o'zgarishi-shaharlar qurilishi, havo tarkibining o'zgarishi, suvning antropogen ifloslanishi, o'simliklarning o'zgarishi yoki nobud bo'lishi kiradi. Insoniyat taraqqiyoti jarayonida geografik muhitning chegaralari kengayib boradi. O'z ehtiyojlarimizni qondirish uchun ishlab chiqarish faoliyatiga tobora ko'proq tabiiy resurslar jalb qilinmoqda.

Masalan, qadimgi davrlarda odamlar 18 tadan ko'p bo'lmagan kimyoviy elementlardan foydalangan bo'lsa, XVIII-asrda elementlar soni 25 taga, XIX-asrda 27 taga etdi. XX-asrning o'rtalarida insoniyat allaqachon 80 ta kimyoviy elementdan foydalangan. Bugungi kunda fanga ma'lum bo'lgan barcha elementlardan foydalaniladi. Inson atrofdagi kosmosdan tobora ko'proq resurslarni oladi, lekin ayni paytda o'z faoliyatidan atrof-muhitga juda katta miqdordagi chiqindilarni qaytaradi. Natijada bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'lgan ikkita global muammo paydo bo'ldi:

-atrof-muhitning ifloslanishi;

-tabiiy resurslardan oqilona foydalanish.

Insoniyat jamiyatining tabiatga faol bostirib kirishi geografik qobiqning o'zgarishiga tobora ko'proq ta'sir ko'rsatmoqda. Birinchi odamlar atrofdagi tabiatdan yashash joyi sifatida foydalanganlar, shuningdek, undan faqat omon qolish imkonsiz bo'lgan resurslarni olishgan. Zamonaviy odamning resurslarga

bo'lgan ehtiyoji ancha yuqori. Yer yuzida inson faoliyati mavjud bo'lmagan joylar deyarli qolmadi. Masalan, Yevropa qit'asining aksariyat qismidagi landshaftlar odamlar tomonidan o'zgartirilgan [3].

Zamonaviy atrof-muhit holatini baholash uchun quyidagi toifalar (kategoriyalar) qo'llaniladi: tabiiy holat-bular inson faoliyati bilan deyarli o'zgarmagan yer yuzasining joylari. Qoidaga ko'ra, bular ekstremal tabiiy sharoitga ega bo'lgan hududlar bo'lib, unda insonning yashashi juda qiyin, iqtisodiy faoliyatni amalga oshirish imkoniyati haqida gapirmasa ham bo'ladi. Bular: -tundra, Arktika mintaqasi, Antarktida. Geografik makonda quyidagi holatlar kuzatiladi:

-muvozanat holati-inson ta'siriga qaramay, tabiiy resurslar tabiiy ravishda yangilanishi mumkin bo'lgan hududlar;

-inqirozli vaziyat-yer yuzasining bunday hududlarida tabiiy tiklanish inson faoliyati natijalarini zararsizlantirish uchun etarli emas;

-kritik holat-ekotizim degradatsiyasi sodir bo'ladi;

-halokatli holat-tabiatning tanazzulga uchrashini to'xtatish va hamma narsani o'z joyiga qaytarish mumkin emas;

qulash-tabiiy muhitning to'liq qaytarilmas degradatsiyasi sodir bo'ladigan holat [4].

So'nggi bir necha asrlar davomida insoniyat atrofimizdagi dunyodan tobora ko'proq resurslarni olib, har yili xavfli bo'lib borayotgan chiqindilarni qaytarmoqda. Atrof-muhitning antropogen ifloslanishining uch turi mavjud:

-kimyoviy-tabiatga uning kimyoviy tarkibi o'zgarishiga olib keladigan turli xil moddalarning kiritilishi. Makro va mikroelementlarning tarkibi, organik moddalar va minerallarning cho'kishi ortadi. Natijada suv, havo va tuproq tarkibi o'zgaradi;

-tabiiy-atrof-muhitni ifloslantiruvchi manbalar chet (o‘zga) agentlar bo'lib, ular ekotizimning yaxlitligini buzadi. Tabiiy ifloslanishning 4 turi mavjud-shovqin, issiqlik, radiatsiya, elektromagnit;

-biologik-havoda, suvda, tuproqda mikroorganizmlar (viruslar, zamburug'lar, qurtlar, saprofitlar) sonining ko'payishi kuzatiladi. Bu yuqumli kasalliklarning rivojlanishiga olib keladi. Suv resurslari atrof-muhitning biologik ifloslanishiga eng sezgir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.V.A.Deryabin, E. P. Farafontova. Ekologiya: uchebnoe posobie. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta, 2016-136 s.

2.A.Ergashev, M.Turg‘unovna, O‘.Ahmedovich. Ekologiya T.-2018.281-b.

3.J.T. Xolmo‘minov, N.B. Shoimov, F.A. Kamalov, Ekologiya huquqi: Darslik. -O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi, 2014-257 b.

4.Madrakhimova Z.N. Ergasheva S.S.Omonboyeva M.Y. Factors in the use of water resources and increase its efficiency in ecology republic of uzbekistan. "Экономика и социум" №10(113) 2023.

GEOEKOLOGIK VA GEOGRAFIK TADQIQOTLAR: ASOSIY TUSHUNCHALAR, NAZARIY YONDASHUVLAR VA AMALIY AHAMIYATI

Djurayev Mansur Egamberdiyevich
Guliston davlat universiteti
"Ekologiya va geografiya" kafedrasi dotsenti
Husenov Jahongir Qo'shmurod o'g'li
Guliston davlat universiteti
"Ekologiya va geografiya" kafedrasi magistranti
D.H.Qozoqboyeva
Guliston davlat universiteti 2-bosqich talabasi
Musurmonova Shahrizoda
Guliston davlat universiteti 1-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada global iqlim o'zgarishlari sharoitida tabiiy va rekreatsion resurslardan foydalanishda geoinformatsion tizimlar (GAT) texnologiyalarining o'rni tahlil qilinadi. Xalqaro tajriba asosida, xususan BMT, Yevropa Ittifoqi, AQSh Geologik xizmati va ESA (Yevropa fazoviy agentligi) tomonidan ishlab chiqilgan platformalar misolida GAT texnologiyalarining suv, yer, o'rmon va turizm resurslarini boshqarishdagi amaliy qo'llanilishi ko'rib chiqiladi. Shuningdek, O'zbekistonda GAT asosida amalga oshirilayotgan loyihalar tahlil qilinib, mavjud muammolar va istiqboldagi imkoniyatlarga e'tibor qaratiladi. Maqolada GAT texnologiyalarining ekologik monitoring, favqulodda holatlarga tayyorlik, hududiy rejalashtirish va barqaror rivojlanishdagi ahamiyati ilmiy asosda yoritilgan.

Kalit so'zlar: Geoinformatsion tizimlar (GAT), iqlim o'zgarishi, ekologik monitoring, tabiiy resurslar, rekreatsion hududlar, Copernicus dasturi, Landsat, sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari, barqaror rivojlanish, O'zbekiston ekologiyasi.Global iqlim sharoitida tabiiy va rekreatsion resurslardan foydalanishda GAT texnologiyalarining ahamiyati

Kirish

So'ngi yillarda iqlim o'zgarishi jadal sur'atda davom etmoqda: global harorat ortishi, muzliklarning erishi va yomg'ir-to'fon namunalarining tubdan o'zgarishi natijasida suv zaxiralari, o'rmonlar, qishloq xo'jaligi maydonlari va hokazolar ta'sirga uchramoqda. Bunday sharoitda tabiiy muhit va sayyohlik (rekreatsion) hududlarning muhofazasi va izchil boshqaruvi oldingi qator masalalarga

aylanmoqda. Masalan, Yevropa Ittifoqi Copernicus dasturi («Evropa ko‘zlari Zaminida») insoniyatga va uning tabiatiga tegishli ma’lumotlarni monitoring qilish uchun asosiy vosita sanaladi. Ushbu tashabbus doirasida turli sun’iy yo‘ldoshlar ma’lumotlari asosida erni, suvni va havo sifatini kuzatish, favqulodda vaziyatlarga tayyor bo‘lish imkoniyatlari yaratilgan. Ayni paytda BMTning geoma’lumot bo‘yicha hisobotlarida ham geoinformatsion ma’lumotlar asosiy ingredient sifatida qayd etilmoqda: geoma’lumotga asoslangan tahlillar inson va jismoniy geografiya o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni tushunish va iqlim o‘zgarishi ta’sirlarini bartaraf etishda muhim ahamiyat kasb etadi. Xulosa qilib aytganda, atrof-muhitning holatini doimiy ravishda kuzatib borish va yig‘ilgan ma’lumotlarni qaror qabul qilishda samarali qo‘llash bugungi kunda global vazifa bo‘lib qolmoqda.

Geoinformatsion tizimlar (GAT yoki GIS) – bu joylanish ma’lumotlari asosida yig‘ilgan ma’lumotlarni saqlash, tahlil qilish va xaritalash imkonini beruvchi kompyuter tizimidir. GIS yordamida har qanday ma’lumot (o‘simlik va hayvonot dunyosi, suv ob’ektlari, iqlim ko‘rsatkichlari va hokazo) unga tegishli koordinatalar bilan bog‘lanadi va xaritaga tushiriladi. Masalan, agar bir hududda noyob o‘sadigan o‘simlik uchragan bo‘lsa, uning koordinatalari, balandligi, daraxt qoplamasi kabi parametrlar GIS ma’lumotlar bazasida saqlanadi va tahlil qilinadi. GIS tahlili orqali shu kabi ma’lumotlarga o‘xshash sharoitdagi boshqa joylarni aniqlash mumkin. Geo-informatsion platformalarda masofadan zondlash (masalan, sun’iy yo‘ldosh tasvirlari), GPS ma’lumotlari va yer yuzasining boshqa kartografik ma’lumotlari birlashtiriladi. Tadqiqotlar natijasida aniqlanishicha, masofadan zondlash va GIS-ga asoslangan modellash tuproq eroziyasini 20% ga kamaytirish va hosildorlikni 15% ga oshirishga imkon bergan. Qisqasi, GAT obyektlar va hodisalar haqidagi ma’lumotni makon (xaritada) va vaqt o‘qi bo‘yicha tizimli ravishda tahlil etadi, bu esa resurslarni boshqarish, ekologik xavflarni baholash va rejalar tuzishda kuchli instrument hisoblanadi.

Global maydonda ko‘plab davlat va tashkilotlar iqlim o‘zgarishi bilan kurashishda GAT texnologiyalariga tayanmoqda. Misol uchun, Yevropa Ittifoqi Copernicus dasturi doirasida 30 dan ortiq sun’iy yo‘ldoshdan olinadigan er kuzatuv ma’lumotlari jamlanib, atrof-muhitni boshqarish, iqlim o‘zgarishini kamaytirish va fuqarolarning xavfsizligini ta’minlashga yo‘naltirilgan. Ushbu dasturga kiritilgan “Sentinel” sun’iy yo‘ldoshlari tekislikdan turib kun-u kecha, har qanday ob-havoda er va dengiz yuzasini suratga olib, iqlim monitoringidan tortib yashash muhiti rejalashtirishigacha bo‘lgan sohalarda foydalaniladi. Xususan, Copernicus xizmatlari iqlim o‘zgarishi monitoringi, barqaror rivojlanish, shahar va mintaqa rejalashtiruvi, qishloq xo‘jaligi kabi bir qator muhim amaliyotlarga ma’lumot beradi. Bularning barchasi aylanib o‘z navbatida ekologik barqarorlik va iqlim chidamliligini ta’minlashga xizmat qiladi.

BMT tizimi ichida ham geoinformatsion ma’lumotlar iqlim chidamliligi va barqaror rivojlanish strategiyalarida poydevor bo‘lib xizmat qilmoqda. Masalan, BMTning globallashgan geoma’lumot boshqaruvi bo‘yicha qo‘mitasi (GGIM) hisobotlarida «Geoma’lumot har bir davlat infratuzilmasining asosiy elementi bo‘lib, iqlim o‘zgarishining ta’sirlarini tushunish va kamaytirishda uning roli kichik baholanmasligi» ta’kidlangan. BMT Atrof-muhit dasturiga (UNEP) qarashli Grid-Geneva markazi “MapX” ochiq geoma’lumot platformasini yaratib, atrof-muhit va tabiiy resurslarga oid ma’lumotlarni boshqarish va vizualizatsiya qilish imkoniyatini taqdim etadi. Aynan MapX orqali turli mamlakatlarda suv resurslari, biyo-texnologiya yoki iqlim ko‘rsatkichlari bo‘yicha qatlamli ma’lumotlar taqdim etilib, tahlil qilinmoqda. Shuningdek, UNEP tomonidan ishlab chiqilgan WESR (World Environment Situation Room) loyiha doirasida tog‘lar, okeanlar va atrof-muhit holatiga oid maxsus geoma’lumotli ishchi maydonchalar mavjud; masalan, WESR-Suv loyihasi global suv resurslari va ularning vaqtinchalik o‘zgarishini aks ettiruvchi ma’lumotlarni jamlaydi. Qator davlatlar ham GAT asosida resurslarni boshqarish tizimlarini yo‘lga qo‘ygan. AQShda masalan, USGS (AQSh Geologiya xizmati) hamda NASA hamkorligidagi Landsat sun’iy yo‘ldosh dasturi 1972 yildan beri yer yuzasini doimiy kuzatib keladi. 2008 yildan boshlab Landsat ma’lumotlari butun dunyoga bepul taqdim etilib, olimlar va boshqaruvchilar suv sifati, muzliklar holati, marjon riflari sog‘ligi, o‘rmonlar va qishloq xo‘jaligi kabi tabiiy resurslarni muntazam tahlil qiladi. Shu tarzda, sun’iy yo‘ldosh va GAT ma’lumotlaridan foydalangan holda masofadan monitoring tizimlari sayyoradagi resurslar holatini aniqlash va o‘zgarishlarni bashorat qilishda muhim rol o‘ynamoqda. Qishloq xo‘jaligi sohasida esa, masofadan zondlash va geoinformatsion modellar tuproq eroziyasini aniqlashda keng qo‘llaniladi: masalan, qishloq xo‘jaligida geoinformatsion ma’lumotlar tizimlari yordamida er yuzasi holatini bashorat qilish bilan bog‘liq tadqiqotlar hisobiga tuproq eroziyasi 20% ga kamayib, hosildorlik esa 15% ga oshgani qayd etilgan.

Rekreatsion hududlarni boshqarish va monitoring qilishda ham GIS texnologiyalari keng qo‘llanilmoqda. Masalan, Yevropa bo‘ylab turli milliy bog‘lar va tabiiy hududlarga yillik tashriflar sonini kuzatish uchun yagona geoma’lumotlar bazasi tuzilgan. Ushbu bazada 518 ta tabiat hududidagi umumiy yillik tashriflar aniq koordinatalar bilan keltirilgan. Bu ma’lumotlar umumiy tahlillar orqali turistik oqimlarni bashorat qilish, eng talabgir hududlarni aniqlash va katta tashrif kutilayotgan joylarda zarur infratuzilma rejalashtirishiga yordam beradi. Tadqiqot mualliflari qayd qilishlaricha, bunday bazadan foydalanish bilan “jazo bo‘ladigan rekreatsion hududlarni loyihalash va boshqarish” imkoniyati yuzaga keladi. Ya’ni ushbu texnologiya asosida qaysi tabiiy boylik yoki ekskursiya ob’ektlari aholining ko‘p e’tiboriga sazovor ekanligi aniqlanib, ushbu hududlarda muhofaza choralari va tashrifchi xizmatlari yaxshilanadi.

O‘zbekistonda ham GAT texnologiyalari asosida ekologik monitoring va hududiy rejalar tuzish ishlari yo‘lga qo‘yilmoqda. Masalan, Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi vazirligi tarkibidagi ilmiy-tadqiqot instituti qator laboratoriyalar va alohida GAT bo‘limiga ega. Ular suv resurslarini tejashda gidrologik modellashtirish va masofadan zondlash; chiqindi boshqarishda chiqindilar aylanishini kuzatish; havoning ifloslanishini monitoring qilish kabi vazifalarni amalga oshiradi. Instituting boshlig‘i Sayidjaxon Xasanovning aytishicha, ular hatto barcha daraxtlarni joylashuvi va yoshini aniqlash uchun 3D-GIS va sun’iy intellekt yondoshuvidan foydalanib, respublika miqyosida 250 milliondan ortiq besh yildan katta daraxtni sanab chiqqan. Bu kabi amaliy ishlar GATning ekologik muhitni kompleks monitoring qilish va boshqarishda qanchalik foydali ekanini yaqqol ko‘rsatadi. Shuningdek, biokontrastsion laboratoriyada mahalliy o‘simlik va hayvonot dunyosi obyektlarini geokartalash (kachali rejistri) bo‘yicha ishlar rejalashtirilmoqda.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, global iqlim sharoitida tabiiy va rekreatsion resurslarni samarali boshqarish uchun geoinformatsion texnologiyalar hal qiluvchi ahamiyatga ega. GAT har bir qadamda – iqlim o‘zgarishining salbiy oqibatlarini prognoz qilish, resurslardan samarali foydalanish, favqulodda holatlarda tezkor qaror qabul qilishda qo‘llaniladi. Mazkur sohada xalqaro tajribalar shuni ko‘rsatadiki, Copernicus kabi dasturlar erkin foydalanishga ochiq ko‘plab ma’lumotlar taqdim etadi va yirik foydalanish sohalarida innovatsiyalarni rag‘batlantiradi. AQSh ham Landsat ma’lumotlarini 2008 yildan bepul qilib bergan bo‘lib, bu insoniyatga suv sifati, muzliklar, o‘rmon va qishloq xo‘jaligi holatini uzluksiz kuzatish imkoniyatini yaratdi. BMT va Evropada ochiq geoma’lumot platformalari (masalan, MapX) atrof-muhit bo‘yicha kompleks ma’lumotlarni yig‘ib, ularni ommaga taqdim etadi, bu esa ekologik boshqaruvni ancha osonlashtiradi. Shu munosabat bilan O‘zbekistonda ham GAT infratuzilmasini mustahkamlash, yuqori aniqlikdagi sun’iy yo‘ldosh va aerofotosurat ma’lumotlarini keng joriy etish, malakali kadrlar tayyorlash zarur. Milliy geoma’lumot portali yaratish, jahon dasturlari (Copernicus, Landsat va boshqalar) ma’lumotlaridan faol foydalanish hamda GAT asosida innovatsion loyihalarni rivojlantirish tavsiya etiladi. Bu yo‘nalishlarga e’tibor qaratish O‘zbekistonni iqlim o‘zgarishi tahdidlaridan himoya qilishda va tabiiy hamda rekreatsion boyliklarni yanada samaraliroq boshqarishda muhim rol o‘ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Djurayev, M., & Husenov, J. (2022). STUDIES IN GEOGRAPHY, CONFLICTS AND SOLUTIONS IN APPLIED GEOGRAPHY. Journal of Geography and Natural Resources, 2(01), 24-28.

2. Safarov I. B. Geographical features of pilgrimage tourism (in the case of Kashkadarya region) //Экономика и социум. – 2023. – №. 2 (105). – С. 321-324.
3. Safarov I. B. Developing in Mubarak district pilgrimage tourism //Экономика и социум. – 2024. – №. 5-2 (120). – С. 590-593.
4. GEOGRAFIYA DARSLARIDA ZAMONAVIY O'YIN TEXNOLOGIYALAR M Djurayev, J Husenov, C Qurbonova Журнал академических исследований нового Узбекистана 1 (5), 67-70

SANGZOR DARYO HAVZASIDA JOYLASHGAN MA'MURIY BIRLIKLAR VA ULARDA TABIATDAN FOYDALANISH MASALALARI

G'o'dalov Mirkomil Ravshanovich[1]
Qosimov Nurmuxamad Dursinovich[2]
JDPU Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari kafedrasi mudiri, g.f.f.d(PhD)[1]
JDPU tayanch doktoranti[2]
qosimovnurmuxamad1@gmail.com, +99897 328-80-11

Annotatsiya. Ushu maqolada Sangzor daryo havzasi hududida joylashgan viloyat va tumanlar kartasi yaratilgan hamda ularning tabiatdan foydalanish ko'rsatkichlari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar. Sangzor daryo havzasi, havzalar maydoniga ko'ra tasnifi, ma'muriy birlik, tabiatdan foydalanish.

Daryo havzalari o'ziga xos aniq tabiiy chegaralarga ega bo'lgan geotizmlardan biri hisoblanadi. Bizga ma'lumki yer sirtiga yoqqan yog'inlardan hosil bo'lgan suvni ikki qarama-qarshi yo'nalishdagi yonbag'irlar bo'yicha taqsimlaydigan eng baland nuqtalar orqali o'tgan chegaralar suvayrig'ich chizig'ini hosil qiladi. Tog'li hududlarda suvayrig'ichlar tog' cho'qqilarining eng baland nuqtalaridan o'tadi va u yaqqol ko'rinishga ega bo'ladi. Nisbatan tekis bo'lgan hududlarda esa, suv ayrig'ich nuqtalar aniq ifodalanmaganligi bois o'ziga xos murakkabliklarni keltirib chiqaradi.

Umuman olganda daryolarni havzalarga ajratishning asosiy tamoillaridan biri uning maydoniga ko'ra bo'linishi hisoblanadi. F.N.Milkov (1986) daryo havzalarini kattaligi bo'yicha: katta, o'rta va kichik ko'rinishlarda tasniflaydi. U "Прихоперье" monografiyasida daryolarni juda katta, ya'ni tabiiy-geografik jihatdan bir qancha mamlakatlar, yiriklari–tabiiy-geografik provinsiyalar, o'rta–tabiiy–geografik mintaqalar va kichik–butunlay bitta tabiiy-geografik hududda joylashgan havzalarga ajratadi [1].

V.N.Jerdeva va V.K.Ryazansevalar tomonidan esa 50-100 km^2 maydonga ega daryo havzalari kichik, 10000 km^2 dan ortiq suv havzalari esa katta deb

tasniflaydi [3].

Boshqa ba’zi manbalarda esa daryo havzalari quyidagicha tasniflanadi:

1. Kichik daryo havzalari: odatda 10 000 km^2 dan kam maydonga ega bo‘lib asosan tog‘ va tog‘ oldi hududlarini o‘z ichiga oladi.

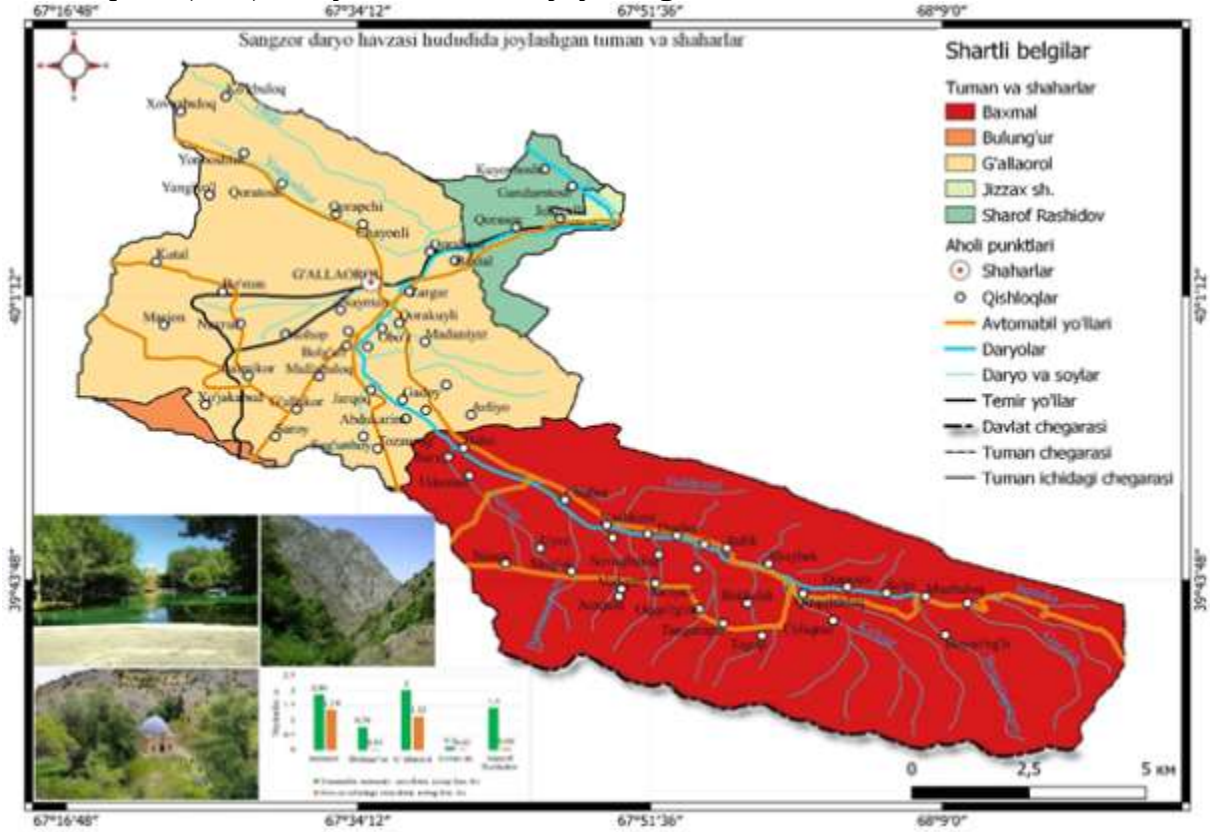
2. O‘rtacha daryo havzalari: ularning maydoni 10 000 dan 100 000 km^2 gacha bo‘lgan hududlarni o‘z ichiga oladi.

3. Katta daryo havzalari: 100 000 km^2 dan bir necha million klometr kvadratgacha bo‘lgan maydonlarni o‘z ichiga oladi.

4. Juda katta (Ggant) daryo havzalari: bular bir necha million klometr kvadratdan ortiq maydonlarni egallagan eng keng suv havzalaridir.

Odatda katta havzalarga ega bo‘lgan daryo havzlarida bir qancha davlatlar joylashgan bo‘lib, ularning maydoni 6 mln km^2 dan ortiqni tashkil qilishi mumkin. Masalan, Janubiy Amerika materigidagi Amazonka daryo havzasi 7 mln km^2 ga yaqin maydonga ega bo‘lib, havza hududida 8 ta dan ortiq mamlakatlar joylashgan.

Biz o‘rganayotgan Sangzor daryo havzasi esa F.N.Milkov tasnifiga ko‘ra kichik havzali daryolar guruhiga kiradi. Havza hududining katta qismida Jizzax (95 %) va Samarqand (5 %) viloyati hududlari joylashgan.



1-rasm. Sangzor daryo havzasi hududida joylashgan tuman va shaharlar kartasi

Sangzor daryo havzasining tuman va shahar hududi bo‘yicha joylashishi

T/r	Ma’muriy birlik (tuman) nomi	Tumanlar umumiy maydoni, ming km^2	Havza ichidagi maydoni, ming km^2	Ulushi, %
1	Baxmal	1,86	1,34	72
2	Bulung‘ur	0,76	0,03	3,9
3	G‘allaorol	2,0	1,12	56,0
4	Jizzax sh.	0,1	0,03	30,0
5	Sharof Rashidov	1,4	0,06	4,2

Havza hududida joylashgan tuman va shaharlarning havza tabiatidan foydalanish ko‘rsatkichlarini tahlil qilish shuni ko‘rsatdika, asosan Baxmal va G‘allaorol tumanlari bu jihatdan ustunlik qiladi.

Shu o‘rinda tabiatdan foydalanish tushunchasiga ham ta’rif berib ketish o‘rinli bo‘ladi.

Tabiatdan foydalanish – tabiat va uning resurslaridan bevosita foydalanish, yoki uning ta’siridagi o‘zgarishlar bilan amalga oshadigan barcha faoliyatlarining umumiy tamoyillarini ishlab chiqish bilan shug‘ullanadigan mustaqil ilmiy-ishlab chiqarish fanidir” [2].

Shuningdek, R.Ballieva, I.Turdimambetovlarning (2020) "Tabiatdan foydalanishning geografik asoslari" deb nomlangan darsligida, **tabiatdan foydalanish** deb - inson tomonidan tabiatning barcha foydali tomonlarini o‘ziga olish jarayoni natijasida yuz beradigan jamiyat va tabiat orasidagi aloqalarning turlariga aytiladi [1].

Demak, yuqorida berilgan ta’riflardan shuni anglash mumkinki, tabiatdan foydalanish deganda insonning tabiat komponentlarini turli maqsadlarda tasarruf etish jarayoni tushuniladi.

Baxmal tumanining umumiy yer maydoni 1,86 km^2 bo‘lib, shuning 1,3 ming km^2 yoki 72 % qismi Sangzor havzasi hududida joylashgan. Hozirgi kunda havzaning tuman qismida joylashgan hududlari tabiatidan qishloq xo‘jaligi (dehqonchilik, chorvachilik), qurilish materiallari xomashyolarini qazib olish, bog‘dorchilik va boshqa maqsadlarda foydalanib kelmoqda. Jumladan, tumanda jami qishloq xo‘jaligida foydalaniladigan yerlar maydoni 106 332 gektarni tashkil etsa, uning katta qismi ya’ni 70 ming gektardan ortiq qismi havza hududida joylashgan.

Dehqonchilik maqsadlarida foydalaniladigan yerlar sug‘oriladigan va lalmi yerlardan iborat. Tumanning havza hududida joylashgan qismlaridan asosan dehqonchilikning lilmi turidan keng foydalaniladi. Shuningdek, bog‘zorlar,

yaylovlar, bo‘z yerlar, pichonzorlar va o‘rmonlar bilan qoplangan hududlar ham mavjud.

Dehqonchilik maqsadlarida foydalaniladigan yerlarni baholashda tuproqlarning ball banitetini hisobga olgan holda joylashtirish yaxshi samara beradi. V.V.Dokuchayev tuproqlarni bonitetini aniqlashda eng avvalo shu tuproqning o‘zidagi tabiiy xususiyatlarini har tomonlama o‘rganish kerak, shundan so‘ngina ularni nisbiy baholashini ishlab chiqish kerak deb takidlaydi. Sangzor daryo havzasining Baxmal tumanida tarqalgan tuproqlarning ball baniteti sug‘oriladigan va lalmi yerlar uchun turlichi.

3.1-jadval

T/r	Hududlar (massivlar)	Sug‘oriladigan maydonlardagi ball boniteti (2020)	Lilmi maydonlardagi ball boniteti (2020)
1	Nushkent massivi	48	32
2	Oyqor massivi	52	33
3	Sangzor massivi	52	32
4	Baxmal buloqlari massivi	55	34

Manba: jadval Baxmal tumani Yer tuzish va ko‘chmas mulk davlat korxonasi ma‘lumotlari asosida muallif tominidan ishlab chiqildi.

Sug‘riladigan yerlar maydoni tuman bo‘yicha 3 534 gektar bo‘lib, buning asosiy qismi Sangzor daryosiga yaqib bo‘lgan 1-2-terrasalarda hamda daryoga kelib quyiluvchi soylarning konus yoyilmalarida oddiy bo‘z tuproqlar tarqalgan hududlarda nisbatan katta maydonlarni egallaydi. Bunday kons yoyilmalariga sug‘orma dehqonchilikni Ko‘kjar, Jantaka, Guralash, Tangatopdi soylarining quyi va o‘rta oqimlarida ko‘rish mumkin. Lalmi dehqonchilik ko‘pincha tabiiy sharoit, iqlim va yerning unumdorligidan foydalangan holda, o‘simliklarni yetishtirishga e‘tibor qaratiladi. Lalmi dehqonchilikda suvni tejash, tuproq unumdorligini oshirish va ekinlarni parvarishlash kabi amaliyotlar muhim rol o‘ynaydi.

Tumanda darahtzorlar (79,6 %), uzumzorlar (17,4 %), tutzorlar (2,9 %) va boshqa ko‘p yillik darxatzorlar (0,3 %) egallagan maydonlar 12 129 gektarni tashkil qiladi [7].

Havza hududida sanoat ahamiyatiga ega bo‘lgan foydali qazilma konlari mavjud emas. Faqat bir qancha marmar konlari mavjud bo‘lib, ulardan hozirgi kunda juda kam miqdorda marmar toshlari qazib olinmoqda. Bunday konlarga Oqtosh, Morguzar konlarini aytish mumkin. Shu bilan birga qurilish materiallarining asosiy xomashyosi hisoblangan qum-shag‘al Sangzor daryosi o‘zanidan keng miqyosida qazib olingan (2024 yil 1-martga qadar).

Sangzor havzasining tuman hududida joylashgan qismlarining rekreatsiya va turistik obyektlarga juda boy. Buni hududda baland tog‘ o‘rmon qoplami, iqlimi va

boshqa xususiyatlarnining qulayligi bilan izohlash mumkin. So‘ngi yillarda turizm sohasiga oid ko‘plab islohatlar amalga oshirilayotganligi sababli hududga tashrif buyiruvchi rekrant va turistlar soni ham yil sayin ortib bormoqda.

G‘allaorol tumanining umumiy maydoni 2,0 ming km^2 bo‘lib, uning 1,12 ming km^2 i Sangzor daryo havzasi hududida joylashgan. Tuman hududining markaziy, janubi-sharqiy va shimoli-sharqiy qismlarini o‘z ichiga olib, shimolga va g‘arbga tomon balandlashib boradi.

Tumanning havza hududida joylashgan qismi tabiati va tabiiy resurslaridan quyidagi maqsadlarda foydalaniladi:

- qishloq xo‘jaligi (dehqonchilik, chorvachilik);
- ruda va mineral resurslar qazib olish;
- rekreatsiya va turizm;
- boshqa maqsadlar.

G‘allaorol tumanining hududi tabiiy geografik tadqiqotlarda turli darajada o‘rganilgan. Xususan tuman hududida joylashgan tog‘lar Nurota, G‘o‘bduntog‘ va Qaroqchitog‘ tog‘larida mavjud resurslardan foydalanish ishlari sobiq ittifoq davrida keng yo‘lga qo‘yilgan bo‘lib, bu hududlarda topilgan foydali qazilmalar oltin (Marjonbuloq) konlari ishga tushirilgan va bu konlar mamlakat iqtisodiyotida muhim ahamiyatga ega bo‘lgan.

G‘allaorol tumaniga tegishli hududlar Jizzax viloyatining tog‘ va tog‘ oldi hududlariga to‘g‘ri keladi. Viloyatning tabiiy geografik tadqiq qilish jarayonida tatbiq qilingan tabiiy geografik rayonlashtirish ishlarida ushbu hududlar turli talqin qilingan bo‘lsada, ushbu hududning tabiy sharoiti va tabiiy resurslarining umumiy geografik tavsifi viloyat tog‘li hududlari darajasida mushtaraklikni kasb etadi [5].

Tumanning havza hududida joylashgan qismlarida harorat sharqdan g‘arbga tomon pasayib boradi. O‘simliklarning vegitatsiya davri 240-250 kun, sovuq bo‘lmaydigan kunlar esa 170 kunni tashkil etadi. Hududda yil davomida sharqiy va shimoli-sharqiy yo‘nalishda 4,5-5 m/sek tezlikda esib turadi. O‘rtacha yillik yog‘ingarchilik miqdori 320-350 mm bo‘lib, katta qismi qish va bahor fasllariga to‘g‘ri keladi.

Janubiy Nurota tog‘larining janubi-sharqiy davomi hisoblangan Qo‘ytosh tog‘ining janubiy-g‘arbiy yonbag‘irlari uzun cho‘zilgan bo‘lib, bu tog‘larning janubiy yonbag‘irlari bir muncha qiya va tekis hamda keskin ajralmagan soylardan iborat.

Tuman yer osti suvlariga boy va tog‘ etaklari, oralig‘ida buloqlar hamda soylar hosil bo‘lgan. Bu hududlarda esa sug‘orma dehqonchilik yaxshi shakllangan. Dehqonchilikda foydalaniladigan asosiy suv manbai Sangzor daryosi va Tuyatortar kanali bo‘lib, ulardan ko‘plab ichki kanal va ariqlarlar suv oladi. Bu suv manbalari asosan tumannin markaziy qismida foydalaniladi, qolgan hududlarda yog‘ingarchilik yerosti suvdlaridan hosil bo‘ladigan buloq va soylar asosiy

manbadir. Ularning eng yiriklari Savruksoy, Yonboshtut va Tangi kabi soylardir [5].

Yuqoridagi ma’lumotlardan kelib chiqib quyidagi xulosalar hosil qilindi:

– Sangzor daryo havzasi hududining katta qismi Jizzax viloyatining Baxmal va G‘allaorol tumanlari hududida joylashgan;

– Havza tabiatidan foydalanishda dehqonchilik (lalmi) va chorvachilik sohalari ustunlik qilishi;

– Kelgusida havza tabiatidan foydalanish va uni boshqarishda havza hududida joylashgan tumanlar muozanatli foydalanish choralarini uyg‘unlikda amalga oshirish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ballieva R., Turdimambetov I. Tabiatdan foydalanishning geografik asoslari. Darslil. Nukus-2020. 18 b.
2. Куражковский Ю.Н. Очерки природоползования. -М.: 1959.
3. Лагутов В. Классики бассейнов в россии. Урока семинара ЕС-РА. 2016.
4. Милков Ф.Н. Прихоперие. 1979, 164 с.
5. Xoldorova G.M., V.I. Berdialiyeva O‘zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali 34-son 20.11.2024 y G‘allaorol tumani tabiiy resurlari va hududiy joylashuvining geografik xususiyatlari. 71 b.
6. Gulbahor Xoldorova G‘allaorol tumani geografiyasi. T; "Vneshinvestprom" 2019. 15-16 b.
7. Baxmal tuman Yer tuzish va ko'chmas mulk kadastri davlat korxonasi ma'lumotlari.
8. https://qgis.org/

SIRDARYO VILOYATINING 1990 YILDAGI VEGETATSIYA HOLATINI BAHOLASH:NDVI TAHLILI

Musurmanov Nurbek Ummatqul o‘g‘li,

Guliston davlat universiteti “Ekologiya va geografiya” kafedrasi tayanch doktoranti.

E-mail: nurbekmusurmanov090@gmail.com **Tel:**+99894 580 81 11

Annotatsiya. Ushbu maqolada Sirdaryo viloyatining 1990 yilgi vegetatsiya holati NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) yordamida baholangan. NDVI ko‘rsatkichi o‘simlik qoplamasining salomatligi va zichligini aniqlashda keng qo‘llaniladi. Tadqiqot viloyatdagi vegetatsiya qoplamasining taqsimotini, o‘zgarishlarni va ekologik holatini tahlil qilishga qaratilgan. Maqolada olingan natijalar asosida tavsiyalar va ekologik boshqaruv strategiyalari ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: Sirdaryo, NDVI, vegetatsiya, o‘simlik qoplamasi, ekologik tahlil, 1990 yil

Abstract. This article assesses the vegetation status of Syrdarya region in 1990 using NDVI (Normalized Difference Vegetation Index). The NDVI index is widely used to determine the health and density of vegetation cover. The study aims to analyze the distribution, changes, and ecological status of vegetation cover in the region. Based on the results obtained in the article, recommendations and ecological management strategies are developed.

Keywords: Syrdarya, NDVI, vegetation, plant cover, ecological analysis, 1990

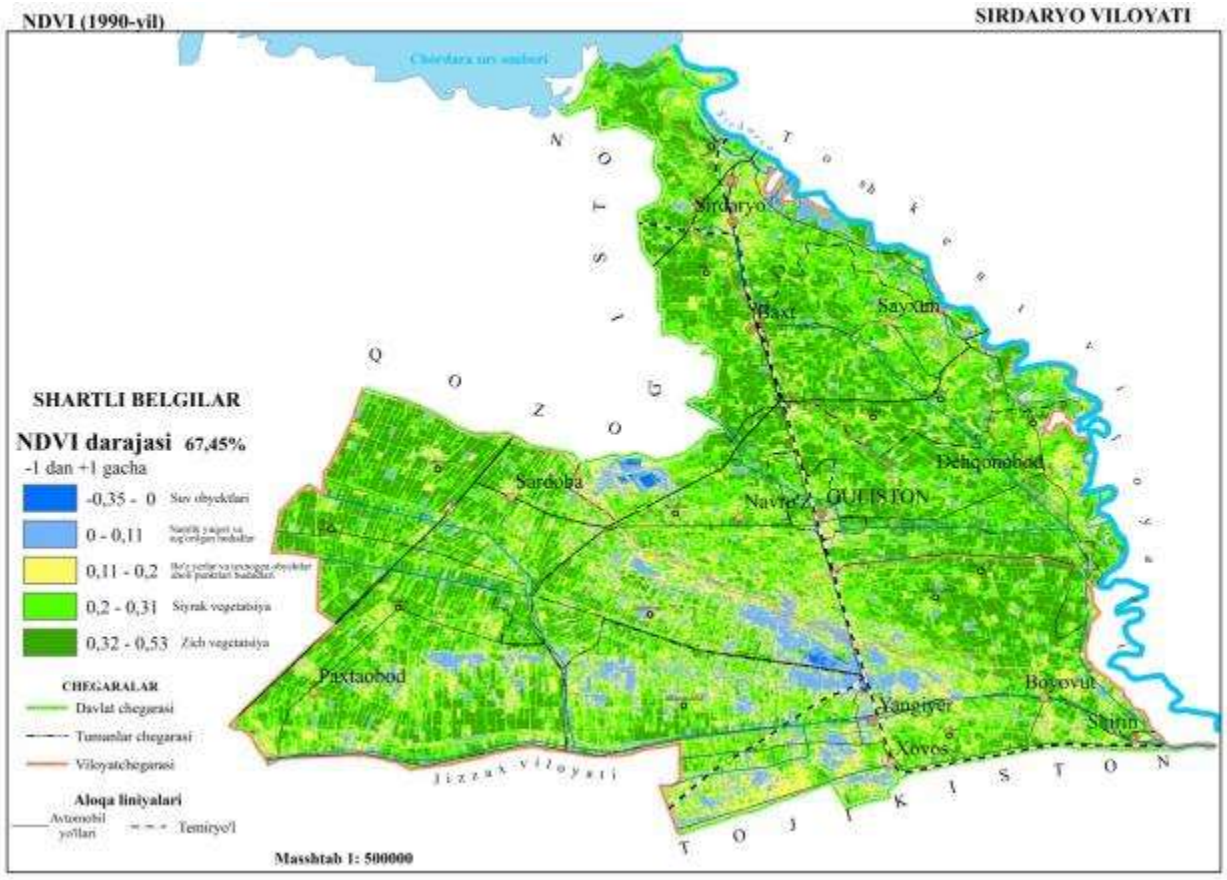
Абстрактный. В статье дается оценка состояния растительности Сырдарьинской области в 1990 году с использованием нормализованного индекса разности растительности (NDVI). Показатель NDVI широко используется для определения состояния и плотности растительного покрова. Целью исследования является анализ распространения, изменений и экологического состояния растительного покрова региона. На основании полученных в статье результатов разработаны рекомендации и стратегии природопользования.

Ключевые слова: Сырдарья, NDVI, растительность, растительный покров, экологический анализ, 1990

1. Kirish. Vegetatsiya holatini o‘lchash va baholashda NDVI ko‘rsatkichi samarali vosita hisoblanadi. NDVI o‘simliklar tomonidan yutilgan va aks ettirilgan quyosh nurini o‘lchab, o‘simlik qoplamasining zichligi va salomatligini ko‘rsatadi. Ushbu maqolada Sirdaryo viloyatining 1990 yilgi NDVI ko‘rsatkichlari asosida vegetatsiya holati tahlil qilinadi. 1990 yilgi ma’lumotlar viloyatdagi o‘simlik qoplamasining o‘zgarishi, suv resurslaridan foydalanish va ekologik holatni baholash uchun muhimdir.

2. Metodologiya.NDVI hisoblash uchun masofadan zondlash texnologiyasi (satellite imagery)dan foydalanilgan. Ma'lumotlar 1990 yilgi satellite tasvirlaridan olingan bo‘lib, tasvirlarni tahlil qilishda GIS (Geographic Information System) dasturlari va maxsus indekslar ishlatilgan. NDVI ko‘rsatkichi 1 (-1 dan +1 gacha) oralig‘ida o‘lchanadi. Ko‘rsatkichlarning yuqori qiymatlari (0,32 – 0,53) vegetatsiyaning zich va sog‘lom holatini, past qiymatlar (0,0 – 0,11) esa o‘simlik qoplamasining pastligini yoki mavjud emasligini ko‘rsatadi.

3. Sirdaryo Viloyatining Vegetatsiya Holati (1990 yil) NDVI Taqsimoti.1990 yilgi NDVI ko‘rsatkichlariga ko‘ra, viloyatda o‘simlik qoplamasi 67,45%ni tashkil etgan. Vegetatsiya o‘rtacha zichlikka ega bo‘lib, viloyatning katta qismini yashil rang bilan o‘ralgan. Quyidagi asosiy taqsimot ko‘rsatilgan:



1.Suv obyektlari -0,35 dan 0,0 gacha: Bu hududlar, asosan, **suv obyektlari**ni, ya'ni daryolar, ko'llar va boshqa suv resurslarini o'z ichiga oladi. Bu yerlar vegetatsiya qoplamasiga ega emas yoki juda past bo'lgan hududlardir. Suv obyektlarining past NDVI qiymatlari (-0,35 – 0,0) o'simlik qoplamasining yo'qligini yoki juda pastligini ko'rsatadi. Suv resurslarining yutilishi va aks ettirishi NDVIni pastroq qiladi, chunki o'simliklar bu hududlarda rivojlanmaydi.

2.Namlik Yuqori Bo'lgan Hududlar 0 – 0,11 gacha: Bu Bu yerdagi tejamkorlik yoki tabiiy muhit Bu hududlar **namlik yuqori bo'lgan hududlar** sifatida tasniflanadi. NDVI ko'rsatkichi 0,0 – 0,11 oraliqda bo'lgan hududlar o'simliklar uchun yaroqsiz yoki unchalik rivojlanmagan joylarni anglatadi. asosan suvga boy yoki suvsiz, yuqori namlik sharoitlariga ega bo'lgan yerlar ko'pincha o'simliklar uchun noqulay sharoitlarga ega. Qishloq xo'jaligi yoki tabiiy vegetatsiya bu hududlarda o'sish uchun cheklangan bo'lishi mumkin. Bunday hududlar texnogen ob'ektlar, bo'z yerlar va shaharlar bilan ham bog'liq bo'lishi mumkin.

3.Bo'z Yerlar, Texnogen Ob'ektlar va Aholi Punkitlari 0,11 dan 0,2 gacha:

Bu hududlar **bo'z yerlar**, **texnogen ob'ektlar** va **aholi punktlari** bilan bog'liq hududlardir. NDVI ko'rsatkichi 0,11 – 0,2 oraliqda bo'lgan hududlar

o‘simlik qoplamasi yo‘q yoki minimal darajada mavjud bo‘lgan hududlarni ko‘rsatadi. Bu yerlar asosan odamlarning faoliyati natijasida tashkil etilgan yoki tabiiy vegetatsiya qoplamasidan mahrum bo‘lgan hududlar hisoblanadi. Bu hududlarning ekologik barqarorligi past bo‘lib, shaharlar, sanoat va transport infratuzilmasining kengayishi natijasida yuzaga keladi.

3.4 0,2 dan 0,32 gacha: Siyrak Vegetatsiya

NDVI ko‘rsatkichi 0,2 – 0,32 oraliqda bo‘lgan hududlar **siyrak vegetatsiya** hududlarini anglatadi. Bu yerlar o‘simlik qoplamasiga ega bo‘lib, lekin ularning zichligi o‘rtacha. Siyrak vegetatsiya ko‘pincha o‘rtacha sug‘orilgan yoki kam sug‘orilgan yerlar bilan bog‘liq bo‘ladi. Bu hududlar ko‘proq qishloq xo‘jaligi va agrosanoat faoliyati bilan bog‘lanadi. Bu hududlardagi vegetatsiya iqlim va sug‘orish sharoitlariga bog‘liq.

3.5 0,32 dan 0,53 gacha: Zich Vegetatsiya

NDVI ko‘rsatkichi 0,32 – 0,53 oraliqda bo‘lgan hududlar **zich vegetatsiya** hududlarini ko‘rsatadi. Bu hududlar viloyatdagi eng samarali o‘simlik qoplamasiga ega hududlar bo‘lib, yuqori sug‘orilgan va tabiiy o‘sish sharoitlariga ega. Bu hududlarda qishloq xo‘jaligi va tabiiy vegetatsiya yaxshi rivojlanadi. Shuningdek, bu hududlar ekologik jihatdan eng barqaror va barqaror ishlab chiqarishni qo‘llab-quvvatlaydigan hududlar hisoblanadi.

4. Tahlil.1990 yilgi NDVI tahlilidan ko‘rinib turibdiki, Sirdaryo viloyatining o‘simlik qoplamasi turli darajadagi vegetatsiya zonalaridan iborat. Suv obyektlari va bo‘z yerlar bilan qoplangan hududlar past NDVI qiymatlari bilan ifodalanadi, bu esa o‘simlik qoplamasining yo‘qligi yoki minimal bo‘lishini ko‘rsatadi. Siyrak vegetatsiya va zich vegetatsiya zonalari esa yuqori ekosistemalar va qishloq xo‘jaligi faoliyatlarini qo‘llab-quvvatlaydi.

Xulosa: Sug‘orish va suv resurslarini boshqarish viloyatdagi vegetatsiyaning salomatligini saqlashda muhim ahamiyatga ega.Kam foydalanilgan hududlar va suv resurslaridan samarali foydalanish bilan bog‘liq hududlarda ekologik barqarorlikni ta’minlash zarur.Yashil hududlarni kengaytirish va monitoringni kuchaytirish viloyatdagi vegetatsiya holatini yaxshilashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni. www.1yex.uz.

2. Michael Begon, Colin R. Townsend, and John L. Harper. Ekology From Individuals to Ecocystems. , o‘quv qo‘llanma., Blackwell 2006., 717 bet..

3. M.R Masharipovich.,N.U.Musurmanov Sirdaryo viloyati sug‘oriladigan yerlarni sho‘rlanganligi va ularning tuz rejimini baholash

4.Musurmanov, N. (2022). Sirdaryo viloyati–o 'ziga xos turistik obyekt sifatida. *Menejment va iqtisodiyotda ijtimoiy muammolarni hal qilish , 1* (4), 34-41.

5.Adilova M.T. Ekologik va iqtisodiy interaktiv xaritalash hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish muammolarini o‘rganish vositasi sifatida // «Iqtisodiyot va ta’lim» – T.: 2022 y. №5.
6. Nurbek Musurmanov**,** Sirdaryo viloyati tuproqlari va ularni sho‘rlanish darajasi o‘zbekiston milliy universiteti xabarlari, 2024, [3/2/1] issn 2181-7324

QORAKO‘L TUMANIGA GEOGRAFIK TAVSIF

Saitqulova Zaynura Umidjonovna
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti
Geografiya va geoaxborot tizimlari fakulteti
Geografiya yo‘nalishi 2-bosqich talabasi
Tel: +998 50 006 13 02

Annotasiya: *Ushbu maqolada Qorako‘l tumani to‘g‘risida umumiy ma’lumot berilgan. Qorko‘l tumanining geografik o‘rni, ma’muriy bo‘linishi, tabiiy resurslari, sanoati, qishloq xo‘jaligi va ushbu sohalarning rivojlanish ko‘rsatkichlari tahlil qilingan.*

Kalit so‘zlar: *Qorako‘l, Qizilqum, Amu-Buxoro, gaz sanoati, qorako‘l terilari, ta’lim.*

Ma’lumki, Qorako‘l tumanining tabiiy resurslari va tabiiy sharoitlarini o‘rganish bugungi kunda dolzarb masala hisoblanadi. Ushbu hududda yer osti suvlari, qumli va sho‘rxokli tuproqlar, yaylov va chorvachilikka qulay tabiiy landshaftlar mavjud bo‘lib, ular iqtisodiy va ekologik jihatdan muhim ahamiyatga ega. Ayni paytda iqlim o‘zgarishlari, suv resurslarining kamayishi va yer degradatsiyasi tahdid solayotgan bir vaqtda, tabiiy resurslarni ilmiy asosda o‘rganish ularni oqilona boshqarish va barqaror rivojlanishni ta’minlashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Qorako‘l tumani – O‘zbekiston Respublikasi Buxoro viloyatida joylashgan tuman. Shimoliy va Shimoli-sharqdan Jondor tumani, janubi-sharqdan Olot tumani, janubiy va g‘arbdan Turkmanistonning Lebap viloyati, shimoli-g‘arbdan Romitan tumani bilan chegaradosh(1-rasm). Maydoni 9,84 ming km². Aholisi 170,5 ming kishi (2023). Tumanda 8 ta shaharcha (shahar tipidagi pasolka), 42 ta qishloq fuqarolar yig‘ini (Sayot, Sho‘robod, Qulonchi, Qorako‘l, Qozon, Darg‘ali, Quyi Yangibozor, Quvvacha, Chandirobod, Jig‘achi, Qoraxoji, Qoraun, Chovli, Mallaishayx, Ziyorat, Bandboshi), 50 ta mahalla fuqarolar yig‘ini bor. Markazi — Qorako‘l shahri[3].

***1-rasm**: Qorako‘l tumanining geografik o‘rni karta-sxemasi*
Manba: https://uz.wikipedia.org/wiki

Tumanning relyefi asosan, tekis va biroz to‘lqinsimon bo‘lib, katta qismi Qizilqum cho‘lining chekka hududlariga to‘g‘ri keladi. Cho‘l hududlarida tabiiy o‘simlik qoplamasi siyrak, asosan shuvoq, yantoq, qaraboyli kabi qurg‘oqchilikka chidamli o‘simliklar o‘sadi. Bu o‘simliklar nafaqat ekotizim barqarorligini ta’minlaydi, balki chorvachilik — ayniqsa, qorako‘l qo‘ylarini boqishda muhim ozuqa manbai hisoblanadi.

Qorako‘l tumanining iqlimi keskin kontinental: yozlari juda issiq va quruq, harorat +45°C gacha ko‘tarilishi mumkin, qishlari esa sovuq, ba’zida -10°C darajagacha tushadi. Yillik yog‘in miqdori 100–150 mm atrofida bo‘lib, asosan bahor oylariga to‘g‘ri keladi.

Hududdagi suv resurslari cheklangan, ammo sun’iy sug‘orish tizimlari orqali qishloq xo‘jaligi yerlarini foydalanishga yaroqli holga keltirishgan. Amu-Buxoro magistral kanali orqali tuman yerlariga suv yetkaziladi. Sug‘oriladigan yerlarda g‘alla, beda, paxta, meva-sabzavot yetishtiriladi.

Faunasi ham cho‘l hududlariga xos — suvsizlikka chidamli jonivorlar, masalan, sariq ilon, qumqarg‘a, chiyabo‘ri, tovusqush, qirg‘iy kabi qushlar va sudralib yuruvchilar yashaydi.

Tabiiy resurslar orasida qum, shag‘al, gips va boshqa qurilish materiallari zaxiralari mavjud. Shuningdek, ayrim hududlarda sho‘r yerlar va tuzli maydonlar uchraydi.

Yaqinda ushbu hududda yashil hududlarni kengaytirish va ekologik muvozanatni tiklash bo‘yicha ko‘plab ekologik va meliorativ tadbirlar amalga oshirilmoqda. Bu esa nafaqat tabiiy muhitni asrash, balki qishloq xo‘jaligini yanada rivojlantirish uchun ham imkon yaratadi.

Qorako‘l hududida yer osti qatlamlarida joylashgan tabiiy gaz va gaz kondensati konlari aniqlangan bo‘lib, ularning ayrimlari allaqachon ishga

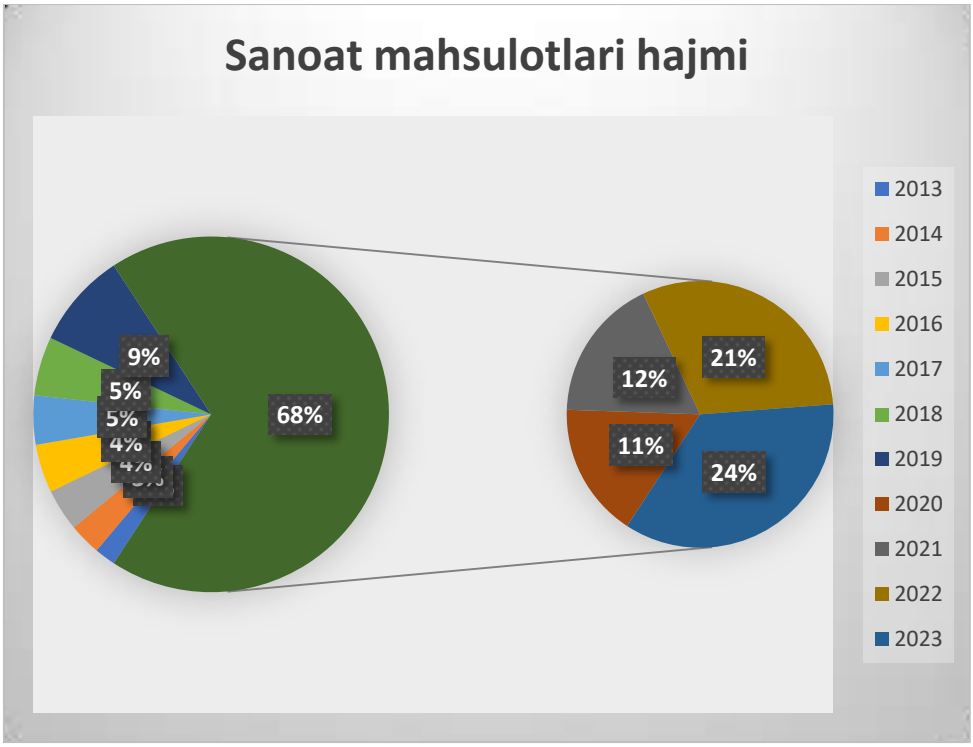
tushirilgan. Ushbu konlar asosan quyi yura davri va paleozoy davrga oid chuqur geologik qatlamlarda joylashgan. Gaz konlari chuqurligi, geologik tuzilishi va sifati jihatidan respublikadagi boshqa yirik konlar bilan tenglashadi.

Tuman hududida joylashgan eng muhim gaz konlaridan biri — Xo‘jaquduq konidir. Shuningdek, Qoratepa, Ko‘kdumaloq, Sho‘rtangaz kabi kichik konlar ham mavjud. Bu konlardan olinayotgan tabiiy gaz O‘zbekiston ichki ehtiyojlarini qoplashda, jumladan, aholining isitish tizimlari, sanoat korxonalari va energetika tarmoqlari uchun asosiy yoqilg‘i manbai bo‘lib xizmat qilmoqda (2-rasm).

Qorako‘l tumanida uglevodorod va mineral resurslarni chuqur qayta ishlashga yo‘naltirilgan yuqori texnologik ishlab chiqarish quvvatlarini tashkil etish loyihalariga to‘g‘ridan-to‘g‘ri investitsiyalarni jalb qilish hamda tabiiy gazni chuqur qayta ishlashga mo‘ljallangan gaz-kimyo kompleksini qurish investitsiya loyihasini amalga oshirish va uning negizida yirik zamonaviy gaz-kimyo texnologik klasterini tashkil etish maqsadida Vazirlar Mahkamasi qarori qabul qilingan[5].

Qorako‘l tumanida tabiiy gaz qazib olish bilan birga, uning transporti va qayta ishlanishi bo‘yicha infratuzilma ham yaxshi yo‘lga qo‘yilgan. Gaz quvurlari orqali bu resurslar Buxoro gazni qayta ishlash zavodiga yetkaziladi. Bu yerda gaz tozalanadi, bosimi moslashtiriladi va foydalanishga tayyor holga keltiriladi.

Mazkur tabiiy resurslarning mavjudligi Qorako‘l tumanining iqtisodiy salohiyatini oshiribgina qolmay, balki aholi bandligini ta’minlash, yangi infratuzilmalar qurilishi va xizmat ko‘rsatish sohalarining rivojlanishiga ham turtki bo‘lmoqda. Shu bilan birga, gaz qazib olish jarayonlarida ekologik xavfsizlikni ta’minlash, chiqindilarni kamaytirish va atrof-muhitga salbiy ta’sirni minimallashtirish bo‘yicha ham zarur choralar ko‘rilmoqda[2].



2-rasm. Qorako‘l tumani sanoat mahsulotlari hajmi (2013-2022-yillar)
Manba: https://stat.uz/uz

Qorako‘l tumani iqtisodiyotining asosiy tarmog‘i bu — qishloq xo‘jaligidir. Sug‘oriladigan yerlarda paxta, g‘alla, sabzavot, poliz va yem-xashak ekinlari yetishtiriladi. Amu-Buxoro magistral kanali orqali sug‘oriladigan yerlar soni ortib bormoqda, bu esa yer unumdorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Shuningdek, bog‘dorchilik va uzumchilik ham rivojlanib bormoqda. Tumanda dehqon xo‘jaliklari soni ko‘p bo‘lib, ularga yer uchastkalari ajratilgan va ularning aksariyati oila byudjetini mustahkamlashda muhim o‘rin tutadi.

Qorako‘l tumani — o‘zining nomi bilan ham mashhur bo‘lgan qorako‘l qo‘ylari yetishtiriladigan hudud sifatida tanilgan. Aynan bu zotli qo‘ylar tuman nomi bilan atalgan va xalqaro bozorda tanilgan. Bundan tashqari, sigir, echki, tuya kabi boshqa chorva turlari ham parvarish qilinadi.Chorvachilik mahsulotlari — go‘sht, sut, yog‘, jun va qorako‘l terilari tumanning ichki ehtiyojini qondirishdan tashqari, boshqa hududlarga ham yetkazib beriladi.

Qorako‘l tumanida yirik gaz konlari mavjud bo‘lib, ular orqali tabiiy gaz qazib olinadi. Gaz sanoati — tumanning iqtisodiyotida strategik tarmoq hisoblanadi. Bu yerda joylashgan Xo‘jaquduq, Qoratepa kabi konlardan qazib olinayotgan gaz Buxoro viloyati va butun respublika ehtiyojlarini ta’minlashda muhim o‘rin tutadi.

Bundan tashqari, tumanda g‘isht ishlab chiqarish, qum-shag‘al qazib olish, kichik sexlar, non va oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqaruvchi korxonalar mavjud.

Kichik biznes va xizmat ko‘rsatish sohasi. So‘nggi yillarda Qorako‘l tumanida kichik va o‘rta tadbirkorlik jadal rivojlanmoqda. Savdo, xizmat ko‘rsatish, transport, tikuvchilik, oshxonalar, dorixonalar, va boshqa turdagi kichik biznes subyektlari orqali aholi bandligi ta’minlanmoqda. Bu esa mahalliy byudjetga tushumlar ko‘payishiga, aholining turmush darajasi yaxshilanishiga olib kelmoqda.

Transport va infratuzilma.Tumanning iqtisodiy rivojida transport infratuzilmasi ham muhim o‘rin tutadi. Magistral yo‘llar orqali viloyat markazi va boshqa tumanlar bilan bog‘lanish qulay. Ayniqsa, gaz konlarining mavjudligi transport tarmoqlarining yaxshilanishiga turtki bo‘lmoqda.

Qorako‘l tumani Buxoro viloyatining yirik tumanlaridan biri bo‘lib, so‘nggi yillarda ta’lim sohasida jadal rivojlanish kuzatilmoqda. Tumanda maktabgacha ta’lim, umumiy o‘rta ta’lim, kasb-hunar va oliy ta’lim yo‘nalishlari bo‘yicha muassasalar faoliyat yuritmoqda. Bu esa hududdagi yosh avlodning bilim olish imkoniyatlarini kengaytirish bilan birga, jamiyatning intellektual salohiyatini oshirishga xizmat qilmoqda.

Shuningdek, tumanda xalqaro darajadagi ixtisoslashtirilgan matematika maktabining faoliyati boshlangani — hududdagi iqtidorli yoshlarni aniqlash va ularni ilmiy jihatdan tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu maktabda matematika, fizika, kimyo, biologiya, ingliz tili kabi fanlar chuqurlashtirilgan tarzda o‘qitiladi.

Qorako‘l tumanida xorijiy ta’lim muassasalari, jumladan, Acharya Universitetining filiali ochilishi rejalashtirilgan edi. Bu tashabbus xalqaro ta’lim aloqalarini mustahkamlash yo‘lida muhim qadam bo‘lsa-da, hali rasmiy litsenziya olinmagani tufayli faoliyati to‘liq yo‘lga qo‘yilmagan.

Umuman olganda, Qorako‘l tumanidagi ta’lim tizimi zamonaviy talablar asosida shakllanmoqda. Yoshlarning sifatli bilim olishi, ularni zamonaviy texnologiyalar bilan tanishtirish va kasbga yo‘naltirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan ishlar hudud taraqqiyotiga bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Bu esa Qorako‘l tumanining nafaqat viloyat, balki respublika miqyosida ham ta’lim sohasidagi nufuzini oshirishga xizmat qilmoqda[4].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ashirova Z.Z., Norqulov A.M. Qorako‘l tumani geografiyasi haqida.”Innovative Developments and Research in Education”. Buxoro-2023.
2. G‘aybullayev S. Qorako‘l zaminiga payvasta nomlar.Buxoro-2019.
3. https://uz.wikipedia.org/wiki
4. https://arxiv.uz/uz
5. https://lex.uz/uz

ZOMIN TUMANINING REKREATSION RESURSLARI HUDUDIY TASHKIL ETISHNING TASHKILIY ASOSLARI

Qilichev Zoyir Toxir o'g'li
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi o'qituvchisi
Email: zoyirqilichev555@gmail.com
Tovbayev G'ofur Zulkaynar o'g'li
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi tayanch doktoranti
Umurzoqov Shohboz Odil o'g'li
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi 21-23 guruh talabasi

Annotatsiya. Turizm va madaniy meros obyektlari infratuzilmasini rivojlantirish hamda 8 mingdan ortiq madaniy meros obyektlaridan samarali foydalanish bo'yicha davlat dasturini qabul qilish. Zomin, Forish, Baxmal tumanlari va "Aydar-Arnasoy" ko'llar tizimida qo'shimcha turistik zonalar va dam olish maskanlarini barpo etish, 300 million AQSh dollariga teng loyihalarni amalga oshirish, 25 ming ish o'rinini yaratish.

Samarqandni "Turizm darvozasi"ga aylantirish orqali kelgusi besh yilda turizm xizmatlari hajmini kamida 10 baravarga oshirish. Turizm sohasida 40 ming kishi bandligini ta'minlash. 2023-yilda "Abadiy shahar" tarixiy majmuasini o'z ichiga olgan Samarqand turizm markazini va zaruriy infratuzilmani tashkil etish.

Annotation. Adoption of the state program on the development of the infrastructure of tourism and cultural heritage objects and the effective use of more than 8 thousand cultural heritage objects. Construction of additional tourist zones and recreation centers in Zomin, Forish, Bakhmal districts and "Aydar-Arnasoy" lake system, implementation of projects worth 300 million US dollars, creation of 25,000 jobs.

To increase the volume of tourism services at least 10 times in the next five years by turning Samarkand into a "Tourism Gate". Ensuring employment of 40,000 people in the field of tourism. In 2023, the establishment of the Samarkand tourism center, including the historical complex "Eternal City", and the necessary infrastructure.

Kalit so'zlar. Mirasmandda, Ustrushona, mehnat resurslari, rekreatsion salohiyat, xalqaro turizm, ekoturizm.

Key words. Mirasmandda, Ustrushona, labor resources, recreational potential, international tourism, ecotourism.

Kirish. Viloyat hududidan ipak yo'li o'tganligi, qadimgi davrda ham Jizzax shahri hamda Zomin shaharchalari asosiy savdo- sotiq markazlaridan biri bo'lganligi, xususan VII-XII asrlarda voha hayoti birmuncha rivojlanganligi, qishloq xo'jaligi va hunarmandchilik taraqqiy etib, Jizzax yaqinidagi Mirasmandda har oyning birinchi kuni katta jahon bozori bo'lgan. Jahon bozorida Jizzaxda tayyorlangan jun, mato va liboslar, pilla, temir va metal buyumlar, Ustrushona

feruzasi katta ahamiyatga ega bo‘lgan. Vohaning tarixi va geografik o‘rniga oid ma’lumotlar Z.M.Boburning “Boburnoma” asarida ham ko‘rsatilganki, vohaning go‘zal tabiati, tog’u- toshlarning o‘ziga xosligi, landshaftlarning joylashishidagi qulayliklarning mavjudligiga e’tibor qaratilgandir. Hozirgi mustaqillik davrida Jizzax viloyati respublikaning markaziy qismida joylashganligi uning iqtisodiy jihatdan rivojlanishida, muhim o‘rin tutadi.

Tog’li hududlar aholi punktlarining rivojlanishini tabiiy sharoit va resurslarga muvofiq belgilash quyidagi bosqichlarga ega:

-Tog’li hududlarda tabiatni muhofaza qilish chora-tadbirlarini kuchaytirish;

-Muhofaza qilinadigan hududlar chegarasini aniq belgilash;

-Muhofaza qilinadigan va rekratsiya maqsadida foydalaniladigan hududlarda talabga mos infrastruturani shakllantirish;

-Xalqaro turizm yo‘nalishlaridan hududga muvofiq turlarini shakllantirishga imkon yaratish;

-Aholi turmush tarzini tabiiy resurslardan foydalanish yo‘nalishidan xizmat ko‘rsatish yo‘nalishiga o‘tkazish jarayonini tashkil qilish;

-Tog’li tumanlar shaharlarida xizmat ko‘rsatish va turizm- rekratsiya infrastrukturasini shakllantirish va rivojlantirish;

-Tog’li hududlar aholi punktlarini rekreatsion xizmat turlari bo‘yicha tabaqalashtirish va ixtisoslashtirish;

Bu chora- tadbirlarni amalga oshirish uchun aholi turmush tarsi va xo‘jalik faoliyatiga uzluksiz ta’sir o‘tkazib borish va o‘zgarishlarni kiritib borish talab etiladi.

Bugungi kunda xalqaro turizm yo‘nalishlari rang-barang shakllarda namoyon bo‘lmoqda. Ayniqsa ekologik yo‘nalishdagi turizm shakllari Zomin tumanining tog’ va tog’ oldi hududlarida katta imkoniyatlarga ega. Masalan, bugungi kunda o‘lkamizga kirib kelayotgan etnografik turizm, agroturizm, gastroturizm, ekoturizm yo‘nalishlari, tabiat manzaralari va tabiiy jarayonlarni kuzatish yo‘nalishidagi ekologik xavfsiz turizm shakllarini joriy qilish va ularga xizmat ko‘rsatishni tashkil qilish tuman aholi punktlarini rivojlantirishning eng maqbul yo‘lidir.

Ekologik turizmni shakllantirish aholi turmush tarzini an’anaviy chorvachilik va dehqonchilik yo‘nalishlaridan xizmat ko‘rsatish yo‘nalishiga buradi, bu esa aholi turmush tarzi, madaniy rivojlanishini ta’minlaydi. Tog’li hududlar aholisining an’analari, urf- odatlari, etnografik o‘ziga xosliklari boshqa yurt vakillarini qiziqtiradigan holatda namoyon bo‘lishini ta’minlash ayni bosqichning asosiy talabidir.

Turistik hududlarga ajratishda, Zomin shahridan borilganda bir xil marshrut yo‘nalishda joylashganligi va turistik obyektlarning o‘zaro yaqinligi asosiy mezon sifatida olindi.

1. Zomin-Supa rekreatsion hududi. Zomin shahridan chiqqan sayyohlar ushbu yo‘nalishda Zomin shahri, Zomin suv ombori, Zominsoy daryosi, Zomin Milliy bog’i, tog’ manzarasi, archazorlar, Zomin sharsharalari, Zomin sanatoriyasi, Zomin su’niy sharsharsi, Sherbuloq bulog’i, ming yoshli archa, Supa platosi(tekisligi), Mehmonxona va mehmon uylari, dam olish maskanlarini ko‘rish mumkin

2. Zomin-Xo‘jamushkent rekreatsion xududi. Zomin shahridan chiqqan sayyohlar ushbu yo‘nalishda Zomin shahri, Kultepa arxelogik qazilmalari, Xo‘jamushkent suv ombori hamda Xo‘jamushkent ota avliyo maqbarasi, Qoplonota ziyoratgohini ziyorat qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu rekreatsion tashkiliy ishlar yaxshi yo‘lga qo‘yilmagan, turistlar zarur uchun sharoitlar yaratilmagan.

Bu ikki yo‘nalish bo‘ylab sayohat qilinganda borib-kelish yo‘llarini hisobga olganda, taxminan 200 km yo‘l bosadi. Zomin- Xo‘jamushkent yo‘nalishda harakat qilgan sayyohlar qiziqishlariga ko‘ra ilmiy-tadqiqot ishlari, davolanish, sport o‘yinlari, dam olish va ziyorat amallarini ham bajarishi mumkin. Sayohat bir necha kun davom etadigan bo‘lsa, Zomin milliy bog’i hududidagi kempinglarda va Zomin shahridagi mehmonxonalarda dam olish imkoniyatlari bor. Hozirgi kunda turistik hududni rivojlantirish uchun amaliy ishlar boshlangan.

Zomin sanatoriyasi ultrabinafsha quyosh nurlariga boy va xushmanzara tog’ havosiga ega bo’lib, nafas olish organlari kasalliklarini davolashga ixtisoslashgan. Zomin sanatoriyasi 600 o’rinli davolanish maskani hisoblanadi. Shu o’rinda ta’kidlash o’rinliki, sanatoriya yil davomida dam oluvchi va davolanuvchilar bilan to’la ekanligini ko’rish mumkin.

Turkiston tizmasining shimoliy yonbag’rida chalov va betaga o’simliklari keng tarqalan. Chalov va betaga o’simliklari yilqilarni asosiy oziqasi hisoblanadi. Shu sababli ham ushbu hududda yilqichilik yaxshi rivojlangan. Mahalliy aholi yilqi sutidan qimiz tayyorlaydi.

Zomin milliy bog’i O’rta Osiyoning to’ng’ich milliy bog’i sifatida 1976 yili Zominsuv havzasida tashkil qilingan. Zomin milliy bog’ining maydoni 23894 ga bo’lib, asosan tog’ archazorlari himoya ostiga olingan, shuningdek O’zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan o’simlik va hayvon turlari ham himoya qilinadi.

Zominsuv havzasi hududida bir necha qishloqlar joylashgan. Milliy bog’ning shimoliy qismida Ettikechuv, Qorong’isoy, Tog’terak, O’riklisoy kabi aholi punktlari bor. Milliy bog’ning janubiy qismida Qashqasuv va Qizilmozor qishloqlari joylashgan. Shuningdek, Zomin milliy bog’i hududiga kirganda Archamozor, Ayiqlisoy, Yong’oqsoy va Olmasoy kabi tabiati maftunkor bo’lgan soyliklar uchraydi. Zomin milliy bog’iga kelgan turistlarni bu erda tabiatning ajoyib takrorlanmas noyob hodisalari bo’lgan qalin archazorlar bilan qoplangan tog’ relefi, mag’rur turgan tog’ cho’qqilari, sharasharalar, karst voronkanlari, g’orlar (20 ortiq g’or bor), noyob o’simlik va ko’plab hayvon turlarini ham

uchratish mumkin. Bu erda nurash natijasida hosil bo'lgan odamsimon tosh shakllar (Qirq qiz), dunyoda kam uchraydigan arid (qurg'oqchil) mintaqalar uchun xos bo'lmagan super ekzotik karst jarayonlari "juyakli", "shudgorsimon" hamda "chuqurchalar" turistlarni o'ziga "tortib", "lol" qoldiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi.-Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti, 2021.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlis va O'zbekiston xalqiga Murojaatnomasi. 20.12.2022 y
3. Ahmedov E.A. O'zbekiston shaharlari mustaqillik yillarida. Toshkent: "Universitet", 2002
4. O'zbekiston Respublikasi madaniyat va turizm vazirligi ma'lumotlari 2022 yil
5. Mirzayev M.A., Aliyeva M.T. Turizm asoslari. -T.: O'zbekiston, 2011. 45-47 b.
6. Экономическая, социальная и политическая география: мир, регионы, строны. Под ред. проф И. А. Родионовой. - М.: Элиц - Информ, 2008.
7. Alimqul o'g'li, U. O., & Toxir o'g'li, Q. Z. (2023). SIRDARYO VILOYATI GEOSISTEMALARI VA ULARDAN FOYDALANISH HOLATI. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, *3*(12), 154-157.
8. Zoyir, Q. (2024). SIRDARYO VILOYATIDA ZIYORAT TURIZMINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(6), 20-25.
9. Qilichev, Z. T. (2023). SIRDARYO VILOYATI TABIIY SHAROITI VA UNING AHOLI SALOMATLIGIGA TA'SIRI. *Экономика и социум*, (12 (115)-2), 310-315.
10. O'G'Li, Q. Z. T., & Oybek, U. (2024). SIRDARYO VILOYATI ISHLAB CHIQARISH KUCHLARINI HUDUDIY TASHKIL ETISHNING TASHKILIY ASOSLARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(6), 10-15.
11. Khakimov, B. B. (2020, December). Nurata Ridge Streams And Their Rational Use. In *International Scientific and Current Research Conferences* (pp. 106-110).
12. Камолов, М. Н., Холмирзаев, Ж., & Хакимов, Б. (2021). ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИДА ГИДРОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРНИНГ ТАҚСИМЛАНИШИ. Журнал естественных наук, 1(5).

SIRDARYO VILOYATI SIZOT SUVLARINING GIDROGRAFIK TAVSIFI

Umirzaqov Oybek Alimqul o'g'li
Guliston davlat universiteti "Ekologiya va geografiya" kafedrasi tayanch doktoranti
97 – 494 – 74 – 44
Email: umirzaqov_oybek@gmail.com

Annotatsiya. Hozirgi kunda biror hududning ekologik sharoiti, tabiati va tabiiy boyliklarini muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanish uchun ushbu hududning tabiiy sharoiti bugungi kun iqlim o'zgarishlari sharoitida hamda atrof-muhitga antropogen bosimlarning ortib borayotgan davrda qayta o'rganish talab qilinadi. Shu nuqtai nazardan Sirdaryo viloyati tabiiy boyliklaridan samarali foydalanish maqsadida viloyat hududidagi sizot suvlarining gidrografik ko'rsatkichlari bo'yicha tadqiqotlar olib borish, mavjud ma'lumotlarni yangilash va to'ldirish muhim ahamiyat kasb etadi. Viloyatdagi grunt suvlarining sathi va ularning tarqalishi bo'yicha yig'ilgan ma'lumotlar tahliliga ko'ra viloyatda grunt suvlarining sathi o'rtacha 1-10 m chuqurlikda joylashgan.

Kalit so'zlar. Sizot suvlar, monitoring, sizot suvlar sathi, gidrografiya, irrigatsiya, sug'oriladigan maydon

Viloyatdagi grunt suvlarining sathini o'rganish, ulardan foydalanish maqsadlarida barpo etilgan quduqlarning soni ko'pligi va ularda Quyi Sirdaryo Irrigatsiya tizimlari Havza boshqarmasi huzuridagi Sirdaryo Nasos stansiyalari va energetika boshqarmasi tomonidan domimiy monitoring nazoratini o'rnatilganligi sababli ma'lumotlar hajmi juda katta. Shu sababli 2144 ta , sug'orish va ichimlik suvi bilan ta'minlovchi quduqlarning 2023 yildagi yillik ko'rsatkichlari umumiylashtirildi. Natijalarga ko'ra viloyat hududida grunt suvlarining yer sathiga eng yaqin joylashuvi Oqoltin tumanida bo'lib, 0,62 metr chuqurlikda yotadi. Eng chuqur holati Xovos tumanida joylashgan bo'lib, 11,1 metrni tashkil etadi. (1-rasm).

Olingan natijalarni matematik tahlil asosida qayta ishalaganimizda viloyatda grunt suvlarining sathi minimum ko'rsatkichlar bo'yicha o'rtacha chuqurligi 1,2 m ni, o'rtacha chuqurlik ko'rsatkichlari bo'yicha 2,6 m ni, maksimum chuqurlik ko'rsatkichlari bo'yicha 5,6 m ni tashkil etishi ma'lum bo'ldi (1-jadval, 1-rasm).

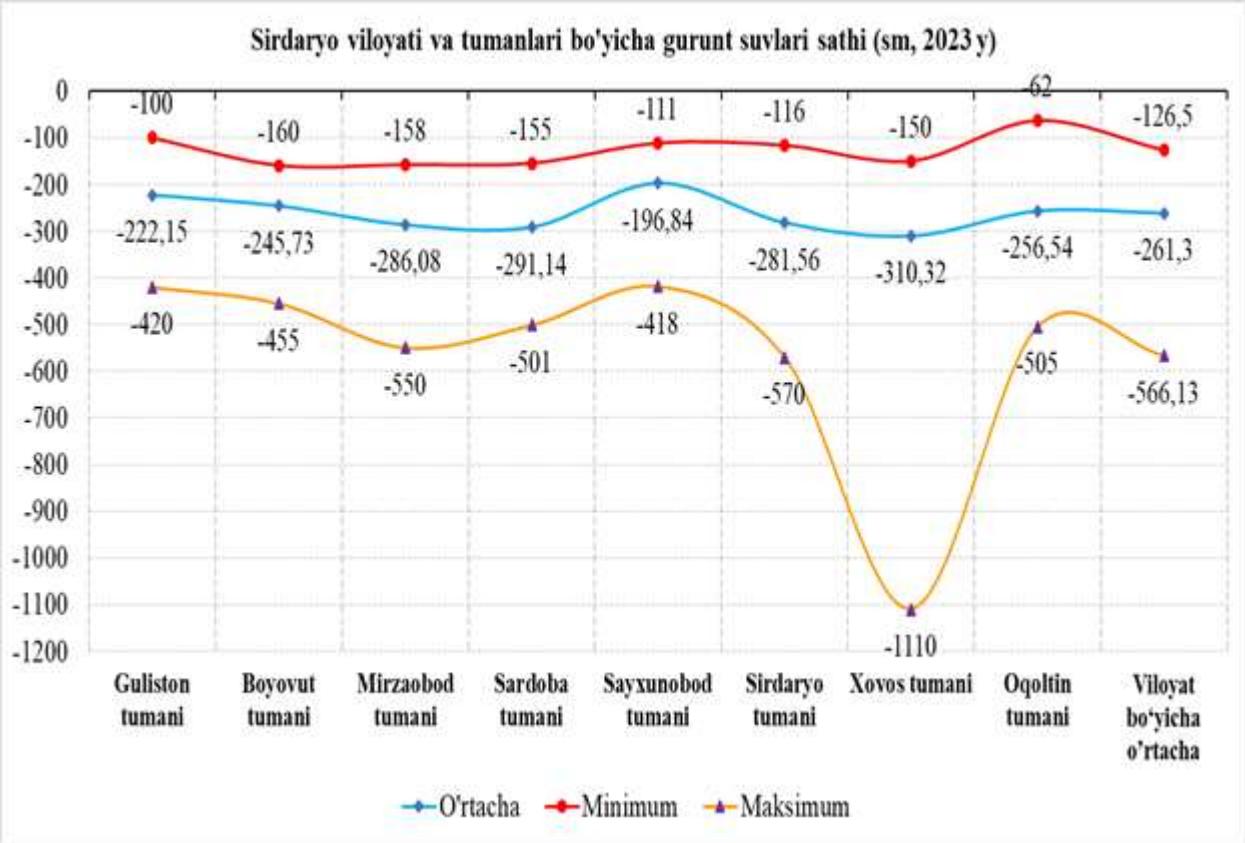
Sirdaryo viloyati va tumanlarida sizot suvlari sathi (2023 y, mm da)

1-jadval

Sirdaryo viloyati va tumanlari	Sizot suvlari sathi (sm)		
	O'rtacha	Minimum	Maksimum
Guliston tumani	222,15	100	420
Boyovut tumani	245,73	160	455
Mirzaobod tumani	286,08	158	550

Sardoba tumani	291,14	155	501
Sayxunobod tumani	196,84	111	418
Sirdaryo tumani	281,56	116	570
Xovos tumani	310,32	150	1110
Oqoltin tumani	256,54	62	505
Viloyat bo‘yicha o’rtacha	**261,30**	**126,50**	**566,13**

Jadval Quyi Sirdaryo Irrigatsiya tizimlari Havza boshqarmasi huzuridagi Sirdaryo Nasos stansiyalari va energetika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi

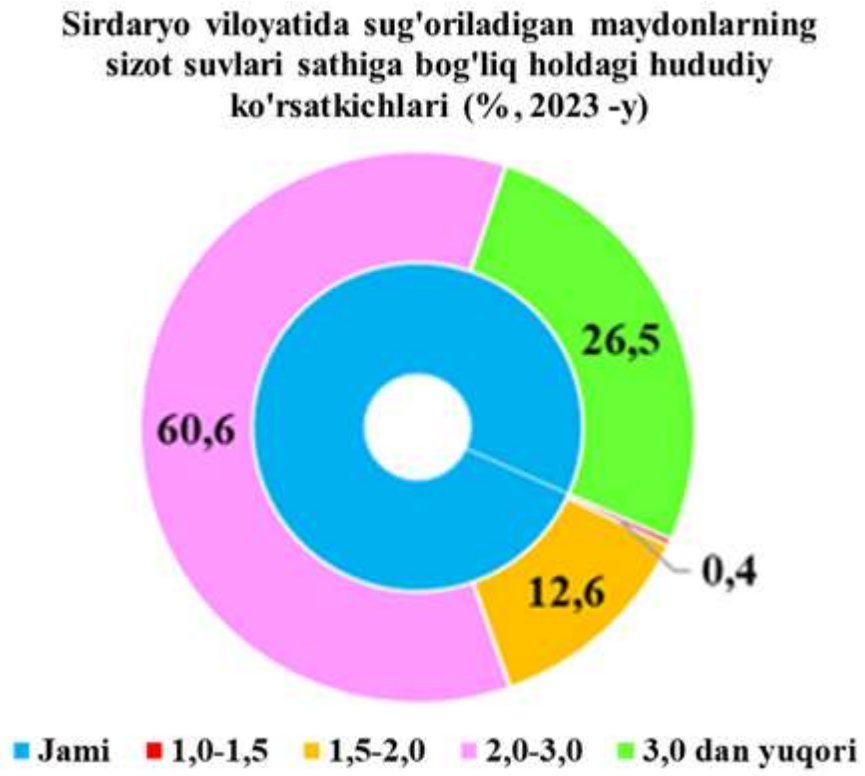


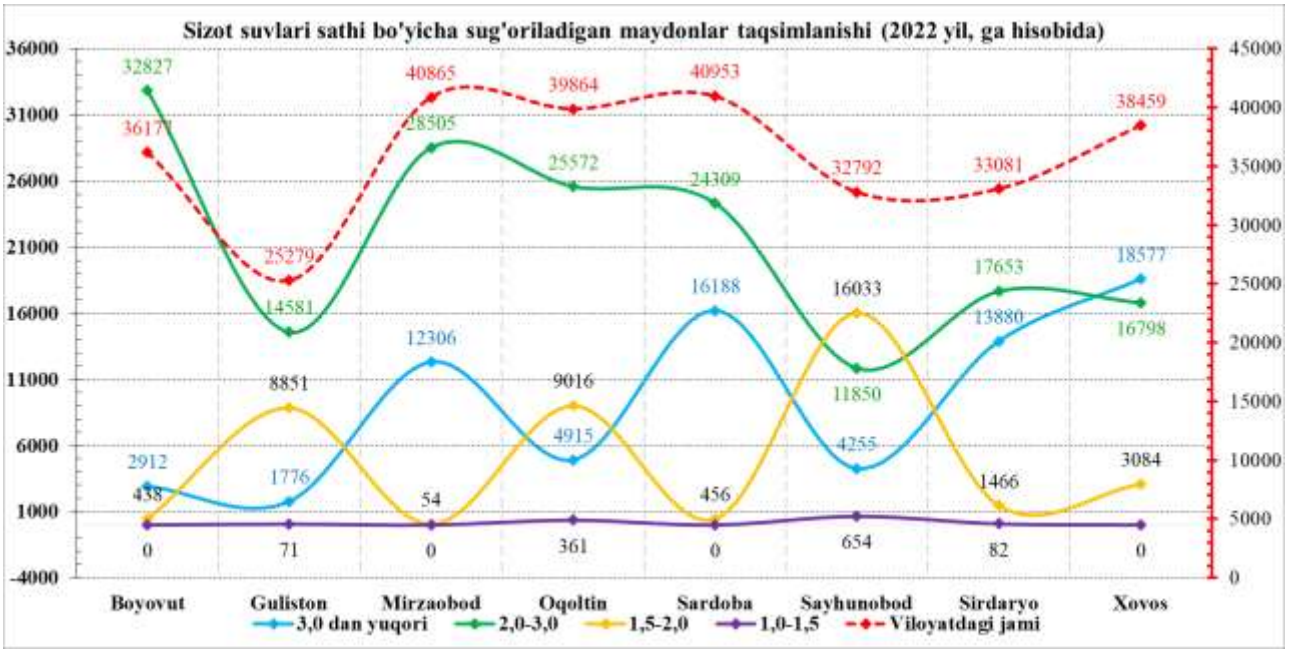
1-rasm. *Diagramma Quyi Sirdaryo Irrigatsiya tizimlari Xavza boshqarmasi huzuridagi Sirdaryo Nasos stansiyalari va energetika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.*

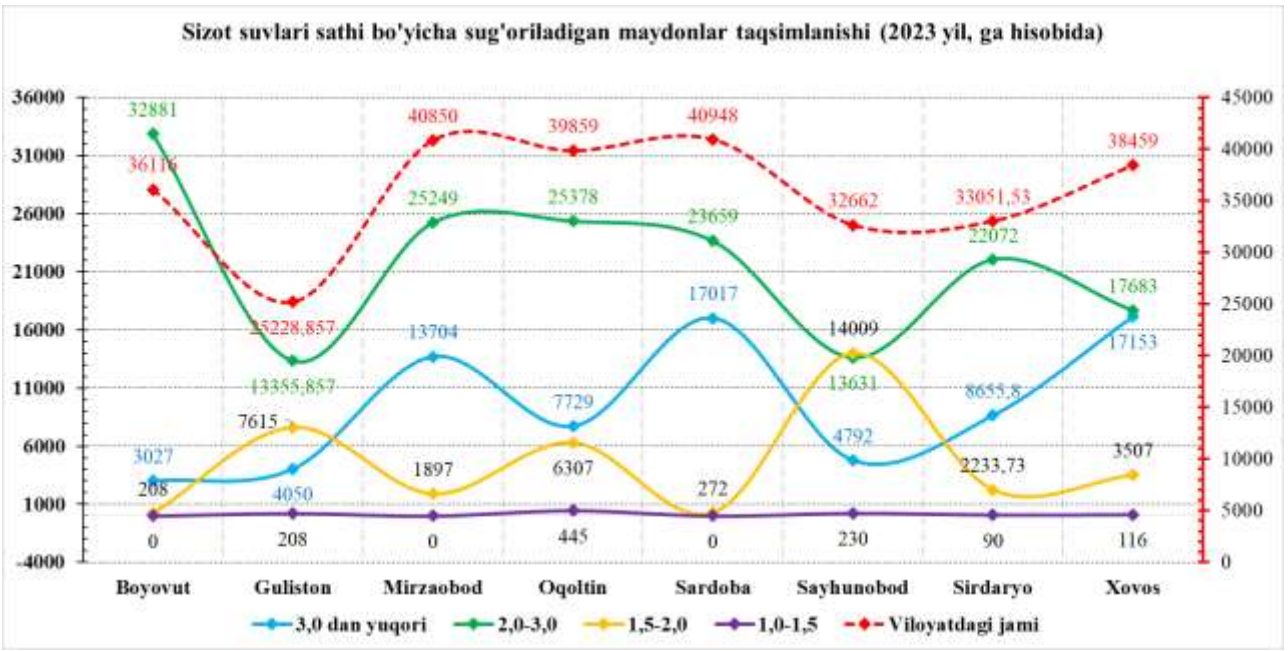
Sirdaryo viloyati miqyosida grunt suvlarining sathi va tarqalish xususiyatlariga oid tadqiqot ma’lumotlari juda kam va yoki deyarli yo’q. Ammo alohida tarmoq va sohalar bo‘yicha grunt suvlarining sathiga doir o’lchov ishlari olib borilgan va ma’lumotlar yig’ilgan.

Olingan ma’lumotlarga ko‘ra Sirdaryo viloyati tumanlari bo‘yicha sug’oriladigan maydonlarda sizot suvlarining satxi 1 m dan pastda. Viloyatning aksariyat sug‘oriladigan maydonlaridagi sizot suvlarining sathi 2,0-3,0 m

chuqurlikda yotadi. Masalan, viloyat bo‘yicha jami sug‘oriladigan maydonlar 2023 yilgi holatga ko‘ra 287174 ga ni tashkil etgani holda uning 60,6 % i sizot suvlarining sathi 2,0-3,0 m chuqurlikda yotadigan hududlarga to‘g‘ri keladi (2-3-rasmlar) .







3-rasm. Sizot suvlar sathi bo'yicha maydonlar taqsimlanishi

Yuqoridagi ma'lumotlar asosida shuni ta'kidlash mumkinki, hozirgi kunda viloyat hududi sizot suvlari haqidagi ma'lumotlar keng ilmiy tadqiqotlar uchun yetarli emas yoki juda kam. Mavjudlarining ham hududiy, dinamik, gidrogeologik, geokimyoviy va boshqa ko'rsatkichlariga oid ma'lumotlari yetarli darajada emas. Masalan, Sirdaryo viloyati Guliston shaxridagi Quyi Sirdaryo Irrigatsiya tizimlari Xavza boshqarmasi huzuridagi Sirdaryo Nasos stansiyalari va energetika boshqarmasining viloyatdagi sizot suvlariga tegishli ma'lumotlar ba'zasida faqat

quduqlar bo‘yicha chuqurligi hamda qisman mineral tarkibiga oid ma’lumotlar mavjud. Lekin viloyat hududi bo‘yicha yaxlit hududiy tarqalishi haqida ma’lumotlarni yetarli deb bo‘lmaydi.

Sirdaryo viloyati qishloq xo‘jaligi boshqarmasining viloyatdagi sug‘oriladigan maydonlarda sizot suvlari sathiga muvofiq hududiy ko‘rsatkichlari haqidagi ma’lumotlari ishlab chiqilgan va umumlashtirilgan. Ushbu ma’lumotlar kartalashtirish, sohaviy ilmiy tadqiqotlar hamda prognozlash ishlari uchun yetarli emas.

Shuning uchun viloyat sizot suvlarining hududiy qamrovi, dinamikasi, gidrogeologik xususiyatlari, mineral tarkibini tadqiq etishga doir ilmiy izlanishlar muntazam olib borilishi hamda qamrovi kengaytirilishi lozim. Buning uchun Sirdaryo viloyati Guliston shaxridagi Quyi Sirdaryo Irrigatsiya tizimlari Xavza boshqarmasi huzuridagi Sirdaryo Nasos stansiyalari va energetika, viloyat qishloq xo‘jaligi boshqarmalari, oliy o‘quv yurtlari va ilmiy tadqiqot markazlari hamda tegishli tashkilotlarning o‘zaro hamkorligi yo‘lga qo‘ilishi talab etiladi.

Bizningcha ushbu hamkorlikdan tashqari GAT ma’lumotlar ba’zasi, fazoviy tasvirlar tahlili, bevosita ekspeditsion tadqiqotlar olib borilshi va ulardan olingan natijalar umumlashtirilishi ham kerak.

Natijada viloyatdagi sizot suvlariga doir doimiy nazoratni shakllantirish, ularni muhofaza qilish hamda prognozlashni yo‘lga qo‘yish mumkin. Ushbu tadqiqotlarni olib borishda ArcGIS, QGIS, Global Mapper, SURFER dasturiy vositalaridan olingan ma’lumotlarni qayta ishlash hamda kartalashtirish mumkin. Bu dasturiy vositalar uchun fazoviy tasvirlar ma’lumotlari bazasi bo’lgan https://gisresources.com/hydrology-data/, https://www.usgs.gov, https://www.hydrosheds.org/ saytlaridan foydalanish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayev A.A., Rasulov S.S. – O‘zbekistonning gidrogeologik sharoiti, Toshkent: Fan, 2018.

2. Gidrometeorologiya xizmati agentligi (Uzgidromet) yillik hisobotlari, 2015–2023 yillar

3. Babayev R.R., Sayfullayev T.Sh. – Yer osti suvlarining geokimyosi, Toshkent, 2016.

4. “O‘zbekiston Respublikasi atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi” hisobotlari – Sirdaryo viloyatidagi suv va tuproq monitoringi bo‘yicha rasmiy hisobotlar.

5. https://www.usgs.gov – Suv resurslari sayti

6. https://gisresources.com/hydrology-data/ -butun dunyo gidroresurslari sayti

SIRDARYO VILOYATI AHOLISI JOYLASHUVINING HUDUDIY JIXATLARI

Karshibayeva Lola Klichevna
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi dotsenti, g.f.n.
Qilichev Zoyir Toxir o'g'li
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi o'qituvchisi
Email: zoyirqilichev555@gmail.com
Boboqulov Sarvarbek Shavkat-o'g'li
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi 14-24M-G guruh magistranti

Annotatsiya. Sirdaryo viloyati qishloq xo'jaligiga e'tiborimizni qaratdik. Sirdaryo viloyati mamlakatimiz qishloq xo'jaligi mahsulotlarining 3,6 foizini, Mirzacho'l iqtisodiy rayoni qishloq xo'jaligi mahsulotlarining 40,8 foizini beradi. Yangi yerlarni o'zlashtirish orqali rivojlangan bu tarmoqda dehqonchilik etakchilik qiladi. Hozirgi paytda Sirdaryo viloyatininig umumiy ekin maydonlari **260** ming gektar bo'lib, shundan **104,4** ming gektariga donli ekinlar ekiladi. Qolgan qismida paxta, poliz va sabzavot yetishtiriladi. Sirdaryo viloyati qishloq xo'jaligi sohasini chuqur tadqiq qilish, islohotlar markaziga aylantirish bo'yicha tadqiqotlar olib borishga qaratilgan ushbu tanlangan mavzu o'z mohiyatiga ko'ra dolzarbligi bilan ajralib turadi.

Annotation. We focused our attention on the agriculture of the Syrdarya region. Syrdarya region produces 3.6% of the country's agricultural products, Mirzachol economic region produces 40.8% of agricultural products. Agriculture is the leader in this sector, which has developed through the development of new lands. Currently, the total arable land of Syrdarya region is 260 thousand hectares, of which 104.4 thousand hectares are planted with grain crops. Cotton, rice and vegetables are cultivated in the remaining part. This selected topic, aimed at conducting research on the in-depth study of the agricultural sector of the Syrdarya region, turning it into a center of reforms, is characterized by its relevance.

Kalit so'zlar. Qishloq xo'jaligi, eksport, klaster, chorvachilik, agrasanoat klasteri, o'simliklar karantini.

Key words. Industry, Ustrushona, small business, Ironworks, clusters, industrial enterprises.

Iqtisodiy tadqiqotlar va islohotlar markazi ekspyertlari tomonidan Sirdaryo viloyatida 2024 yil yil qishloq xo'jaligi sohasida amalga oshirilgan ishlar tahlil qilingan.

Dastlabki ma'lumotlarga ko'ra, 2024 yilning yanvar-dekabr oylarida viloyatda qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligi mahsulot (xizmat) larining umumiy hajmi 10 722 mlrd so'mni yoki 2023- yilning mos davriga nisbatan 100,1 % ni tashkil etdi.. Qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishning, o'sish sur'atlari 103,4% ni *(5-o'rin)*, respublikadagi ulushi 3,2% ni *(12-o'rin)* tashkil

etgan. Respublika qishloq, o‘rmon va baliqchilik xo‘jaligi tarkibida Sirdaryo viloyatining ulushi 3,3 % ni tashkil etdi.

Eng yuqori o‘sish sur’atlari Sardoba (**105**,**8**%), Guliston (**105**,**3**%) va Boyovut (**104**,**7**%) tumanlarida qayd etilgan. Jami qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining (**54**,**8** foizi) hissasida- Boyovut (**18**,**4**%), Sayxunobod (**13**,**4**%), Guliston (**11**,**7**%) va Sirdaryo (**11**,**3**%) tumanlari tashkil etgan.

YaHM tarkibidagi qishloq xo‘jaligi ulushi **32**,**5**%ni tashkil etib, **2021** yilning mos davriga nisbatan **0,2** punktga kamaygan.

Aholi jon boshiga ishlab chiqarilgan qishloq xo‘jaligi mahsulotlari hajmi **4775**,**7 ming** so‘mni tashkil etgan. Aholi jon boshiga qishloq xo‘jaligi mahsulotlari eng yuqori ko‘rsatkichlari Oqoltin (**8612**,**5 ming** so‘m), Sayxunobod (**7033**,**5 ming** so‘m) va Sardoba (**6825**,**8 ming** so‘m) tumanlarida qayd etilgan.

Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining **54** % chorvachilik, **46** % dehqonchilik faoliyati hissasiga to‘g‘ri kelgan. Ushbu davrda qiymati **2 289** mlrd. so‘mlik **33**,**9** ming tonna tirik vaznda go‘sht, **1 016** mlrd. so‘mlik **313**,**5** ming tonna don mahsulotlari, **619** mlr. so‘mlik **173** ming tonna sut, **327** mlrd. so‘mlik **77** ming tonna sabzavotlar yetishtirilgan.

O‘simlikchilik mahsulotlarining **27,2**%,chorvachilik mahsulotlarining **92**,**5%** dehqon xo‘jaliklari tomonidan yetishtirilgan. Jami qishloq xo‘jaligi yo‘nalishida faoliyat yuritayotgan korxonalar soni **2 329** ta ga yetib, jami faoliyat yuritayotgan korxonalarning **45**,**2**% ni tashkil etgan.

Sirdaryo viloyati qishloq xo‘jaligiga-xorijiy investitsiyalarni jalb qilish davr talabi bo‘lib bormoqda. Qishloq xo‘jaligi yerlarida **tarkibida tsellyuloza mavjud bo‘lgan ekinlar va almashlab ekishda qatnashadigan boshqa turdagi ekinlarni etishtirish va qayta ishlash bilan shug‘ullanadigan agrosanoat klasteri** tashkil etilmoqda**.**

Agrosanoat klasteri Sirdaryo viloyatida to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalarni jalb etish hisobiga tashkil etiladi. Buning uchun **«RS Success Agro»** MChJ tashkil etilgan. Klasterning asosiy vazifalari - ilg‘or ilmiy yutuqlarni, tsellyuloza mavjud bo‘lgan ekinlar va boshqa qishloq xo‘jaligi ekinlarini etishtirishning zamonaviy va samarali uslublarini, ilg‘or agrotexnik va suv tejamkor texnologiyalarni, texnik kanop hamda zig‘ir tolasi va urug‘ini qayta ishlashning samarali usullarini va ularni chuqur qayta ishlash texnologiyalarini joriy etish takidlangan.

«Industrial Innovation Group» MChJ (*BAA*) va «RS Success Agro» MChJ tomonidan 2019-2023 yillarda amalga oshiriladigan investitsiya loyihalarining prognoz parametrlari tasdiqlangan.

Mazkur doirada, Sirdaryo viloyati qishloq xo‘jaligi mahsulotlari eksport hajmi muttasil o‘sib bormoqda. Bugun Sirdaryoda qishloq xo‘jaligi mahsulotlari **yigirmadan** ortiq davlatlarga eksport qilinyapti. 2024 yilda Sirdaryo viloyatida **368**

ming 612 tonna mahsulot eksport qilingan bo‘lsa, shundan 133 ming tonnasidan ziyodi sabzavot, 7 ming 950 tonnasi ho‘l meva tashkil etgan. Yil boshidan shu kungacha 34 ming 752 tonna mahsulot chetga eksport qilingan. Yil yakuniga qadar 415 ming tonna mahsulot eksport qilish ko‘zda tutilgan. Joriy yilda eksport qilinayotgan mahsulotlarning turini ko‘paytirish va hajmini oshirish borasida rejali tadbirlar olib borilyapti.

Bundan to‘rt besh yil oldin qishloq xo‘jaligi mahsulotlari **asosan** Rossiya, Qozog‘iston, Qirg‘iziston, Tojikiston davlatlariga eksport qilingan bo‘lsa, ayni kunda dunyoning yigirmadan oshiq davlatlariga **xususan,** Janubiy Koreya, Xitoy, Hindiston, Polsha va Eron boshqa mamlakatlarga eksport qilinmoqda. Bu Sirdaryo zaminida etishtirilgan qishloq xo‘jaligi mahsulotlariga jahon bozorida talab ortib borayotganidan dalolat.

Sirdaryo viloyati O‘simliklar karantini hududiy inspektsiyasi tomonidan viloyatda etishtirilayotgan to‘qsonbosti ekinlar, issiqxona xo‘jaliklaridagi pomidor, bodring baqlajon boshqa qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining fitosanitar holati doimiy ravishda nazorat qilib borilmoqda.

Bugungi kunda boshqa viloyatlar qatori Sirdaryo **viloyatida ham, paxta va boshqa turdagi qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini etishtirish va qayta ishlash bo‘yicha zamonaviy agroklastyer shakllantirilgan. Bu Vazirlar Mahkamasining 14.06.2019 yildagi** 500**-son qarorida belgilangan.** Klaster to‘g‘ridan-to‘g‘ri investitsiyalarni jalb qilish, paxta xom ashyosi etishtirishning samarali usullarini joriy qilish, urug‘lik materialini etishtirish, qayta ishlash va tayyorlash, chuqur qayta ishlash asosida boshqa turdagi qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini etishtirishni tashkil qilish uchun barpo etilgan.

Prezidentning 15.06.2022 yildagi “Parrandachilik sohasini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-281-son qarori qabul qilindi. Mazkur qaror asosida ham viloyatda o‘ziga xos jarayonlar kechmoqda.

2022 yil 1 iyundan boshlab parrandachilik xo‘jaliklari va parranda omuxta emi ishlab chiqaruvchi tadbirkorlik sub’ektlariga don zaxirasi yaratish uchun Markaziy bank asosiy stavkasida 3 oylik imtiyozli davr bilan 12 oy muddatgacha **revolver kreditlar** ajratilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyevning O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida (2019 yil 23 oktyabrda PF-5853-son) farmoni.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son Farmoni. // https://lex.uz/docs/5841063

3. Soliyev A.S. Karshiboyeva L. Iqtisodiy geografiyaning nazariy va amaliy masalalari

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlis va O‘zbekiston xalqiga Murojaatnomasi. 20.12.2022 y.

5. Karshibayeva L.K., Egamqulov H.E. Sirdaryo viloyati geografiyasi darslik. Toshkent: , 2024

6.Sirdaryo viloyati statistika boshqarmasi ma’lumotlari (www. https://sirstat.uz). – T., 2024 y.

7. Umirzaqov, O. A., & Anarboyeva, S. M. (2023). SIRDARYO VILOYATI YER-SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING ASOSIY YO ‘NALISHLARI. *Экономика и социум*, (12 (115)-1), 824-828.

8. Alimqul o’g’li, U. O., & Toxir o’g’li, Q. Z. (2023). SIRDARYO VILOYATI GEOSISTEMALARI VA ULARDAN FOYDALANISH HOLATI. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, *3*(12), 154-157.

9. Zoyir, Q. (2024). SIRDARYO VILOYATIDA ZIYORAT TURIZMINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(6), 20-25.

10. Qilichev, Z. T. (2023). SIRDARYO VILOYATI TABIIY SHAROITI VA UNING AHOLI SALOMATLIGIGA TA’SIRI. *Экономика и социум*, (12 (115)-2), 310-315.

11. O’G’Li, Q. Z. T., & Oybek, U. (2024). SIRDARYO VILOYATI ISHLAB CHIQARISH KUCHLARINI HUDUDIY TASHKIL ETISHNING TASHKILIY ASOSLARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(6), 10-15.

SANOAT TARMOQLARI TA’SIRIDA KELIB ChIQADIGAN EKOLOGIK MUAMMOLAR

Akramov Akmal Akbar o‘g‘li

O‘zbekiston Milliy universiteti Biologiya va ekologiya fakulteti Ekologiya kafedrasi ilmiy izlanuvchisi

Jobborov Baxrom Turg‘unovich

O‘zbekiston Milliy universiteti Biologiya va ekologiya fakulteti Ekologiya kafedrasi b.f.d. professor v.b. bakhrom.jobborov@mail.ru.

+99899 982 86 92

Annotatsiya: Ushbu maqolada hozirgi kunda dunyo miqyosida dolzarb bo‘lib borayotgan ekologik muammolar, ularning asosiy turlari va insoniyat faoliyati natijasida yuzaga kelayotgan salbiy oqibatlar haqida batafsil ma’lumotlar keltirilgan. Xususan, havo, suv va tuproqning turli manbalardan ifloslanishi, iqlim

o‘zgarishi, global isish, o‘rmonlarning kesilishi, biologik xilma-xillikning kamayib borishi kabi muammolar tahlil etilgan. Shuningdek, ushbu ekologik inqirozlar atrof-muhitga va inson salomatligiga qanday zarar yetkazayotgani, ekologik muvozanat buzilishi natijasida yuzaga kelayotgan tabiiy ofatlar, sog‘liq uchun xavfli holatlar haqida ham fikr yuritilgan. Maqolada ifloslanish darajalari statistik ma’lumotlar asosida ko‘rsatib o‘tilgan bo‘lib, bu muammolarning yechimi uchun xalqaro hamkorlik, ekologik ta’lim va aholining ongini oshirish zarurligi ta’kidlab o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: Ekologik muammo, sanoat ifloslanishi, atrof-muhit, og‘ir metallar, zararli gazlar, tuproq degradatsiyasi, xavo ifloslanishi, suv resurslari, ekotizim buzilishi, sanoat chiqindilari.

Kirish. Hozirgi kunda atrof-muhitni muhofaza qilish masalasi jahon miqyosida dolzarb muammolardan biri bo‘lib qolmoqda. Inson faoliyati, ayniqsa sanoatning jadallik bilan rivojlanishi natijasida turli zararli omillar paydo bo‘lmoqda. Zavod va fabrikalardan ajralib chiqayotgan shlak, chiqindilar hamda havoga tarqalayotgan zararli gazlar tuproq, suv va havoning ifloslanishiga olib kelmoqda. Tuproq tarkibiga tushayotgan og‘ir metallar qo‘rg‘oshin, simob, kadmiy kabi moddalar yer unumdorligini pasaytiribgina qolmay, balki inson va hayvonlar salomatligiga ham jiddiy xavf tug‘diradi. Bu holat nafaqat qishloq xo‘jaligi mahsulotlari sifatiga, balki butun oziq-ovqat zanjiriga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Ekologiya sohasi mutaxassislariga ko‘ra, ifloslanish darajasining ortib borishi global ekologik muvozanatni buzmoqda. Aholining ekologik ongini oshirish, chiqindilarni to‘g‘ri boshqarish va qayta ishlash, sanoat chiqindilarini kamaytirish kabi choralar ko‘rilmasa, bu jarayonlar yanada xavfli tus olishi mumkin. Shu boisdan ham atrof-muhitni asrash har bir fuqaroning burchi bo‘lib, tabiatga nisbatan ongli munosabat shakllantirilishi lozim.

Sanoat ishlab chiqarishi, shubhasiz, zamonaviy jamiyatning barqaror faoliyat yuritishi uchun muhim omillardan biridir. Afsuski, uzoq yillar davomida bu sohaning faoliyati davomida tabiatga yetarlicha e’tibor qaratilmagan. Bugungi kunda esa insoniyat va tabiat o‘rtasidagi tabiiy muvozanatning buzilishi natijasida ekologik muammolar tobora kuchayib bormoqda. Aynan shu sababli hozirda ekologik barqarorlikni saqlab qolish, tabiatdagi mavjud ekotizimlar o‘rtasidagi tabiiy aloqalarni tiklash va qo‘llab-quvvatlash muhim yo‘nalishlardan biri hisoblanadi [1]. Zamonaviy davrda eng jiddiy ekologik muammolar quyidagilardan iborat: atrof-muhitning keng ko‘lamda ifloslanishi; tabiiy boyliklarning kamayib borishi; resurslardan me’yoridan ortiqcha foydalanish; sanoat zonalari va ishlab chiqarish hududlarining ekologik holati; aholini ekologik bilim va madaniyatga ega qilish zarurati; ishlab chiqarish va maishiy chiqindilarni qayta ishlash masalalari hamda inson salomatligiga salbiy ta’sir ko‘rsatuvchi turli omillar [2].

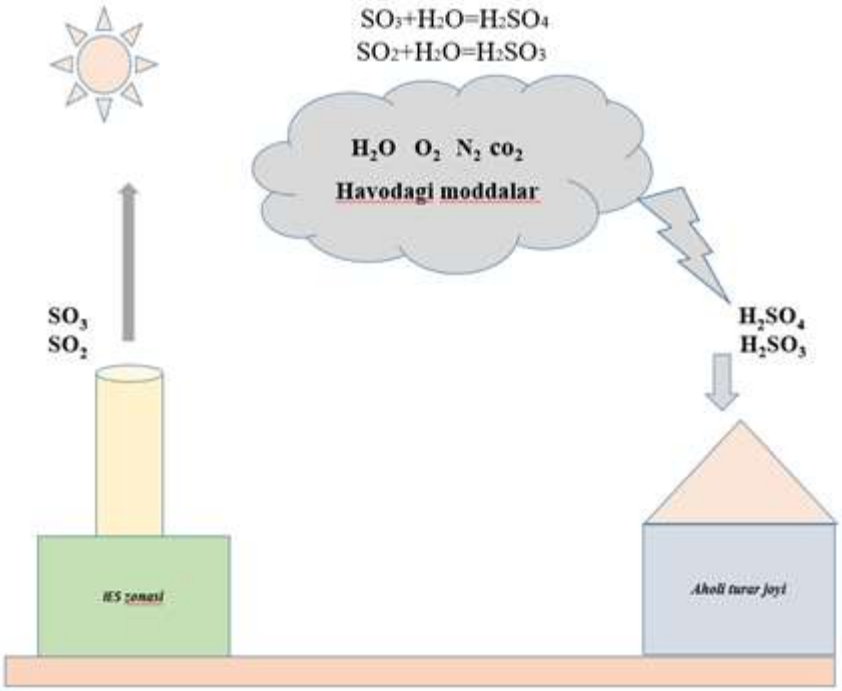
Bugungi kunda ekologik muammolar butun insoniyat uchun dolzarb va jahon miqyosidagi muammoga aylanib bormoqda. Sanoat sohalarining kengayib borishi, bir jihatdan, ilm-fan va texnologiyaning yuksalishining natijasi sifatida ko‘riladi. Biroq, boshqa tomondan, bu jarayon tabiiy boyliklarning kamayib ketishiga hamda ekologik muvozanatning buzilishiga, ya’ni atrof-muhitning jiddiy ifloslanishiga olib kelmoqda [3]. Hozirgi kunda ekologik ifloslanishning katta qismi aynan sanoat korxonalari tomonidan yuzaga kelayotgani kuzatilmoqda. Ushbu sanoat obyektlarining aksariyati Toshkent viloyatida joylashgan bo‘lib, ular orasida Olmaliq kon-metallurgiya kombinati, Bekobod sement zavodi va Angren IES kabi yirik korxonalar mavjud [4]. Mazkur ishlab chiqarish obyektlarining faoliyati oqibatida havo tarkibida zararli gazlar miqdori ortmoqda, shuningdek, tuproqning unumdorligi pasayib, ba’zi hollarda yaroqsiz holga kelib qolmoqda. Sanoat ifloslanishining asosiy manbalari og‘ir metallar - molibden (Mo), vanadiy (V), nikel (Ni), qo‘rg‘oshin (Pb), mis (Cu), rux (Zn) kabi elementlar, shuningdek, zaharli gazlar - karbon oksidi (CO), azot oksidi (NOx), oltingugurt dioksidi (SO_2) va turli uglevodorodlar hisoblanadi [5].

Olingan natijalar tahlili. Sanoat sohalarining faoliyati natijasida yuzaga kelayotgan ekologik ifloslanishlar hamda atrof-muhitga yetkazilayotgan zararlar me’yoriy chegaralardan oshib ketayotgani jiddiy ekologik muammolarni keltirib chiqarmoqda. Shu boisdan ushbu muammolarning xavf darajasini baholash va ularning oqibatlarini chuqur tahlil qilish dolzarb masalalardan biridir.

Ushbu tadqiqotning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- sanoat korxonalaridan chiqayotgan turli kimyoviy moddalar, og‘ir metall elementlar va zaharli gazlarning atrof-muhitga ko‘rsatgan ta’sirini o‘rganish;
- bu zararli moddalarning tabiatga ta’sir ko‘rsatish darajasini aniqlash;
- ifloslantiruvchi moddalarning me’yoriy ko‘rsatkichlarga muvofiqligini tahlil qilish orqali ekologik xavfsizlikni ta’minlash yo‘llarini ishlab chiqish.

Issiqlik elektr stansiyalari (IES) faoliyati natijasida havoga katta miqdorda zararli moddalar, xususan **oltingugurt dioksidi (SO_2)** va **azot oksidlari (NO_x)** chiqariladi. Ushbu gazlar atmosferada suv bug‘i bilan kimyoviy reaksiyaga kirishib, **sulfat va nitrat kislotalari**ni xosil qiladi. Natijada, yomg‘ir shaklida yerga tushganida bu moddalar **kislotali yomg‘ir** deb ataladi (1-rasm).



1-rasm. Issiqlik elektr stansiyalari ta’sirida kislotali yomg‘irlarni hosil bo‘lish jarayonlari.

Hosil bo‘lgan ushbu kislotali moddalar yomg‘ir tomchilari bilan birikib, kislotali yomg‘irlarni yuzaga keltiradi. Bu yomg‘irlar yerga yog‘ganda esa tuproqning tarkibini buzadi, o‘simliklarning ildiz tizimiga zarar yetkazadi, ularning o‘sishi va rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shuningdek, ichimlik suvi manbalarini ham ifloslantiradi, bu esa hayvonlar salomatligiga ham tahdid soladi.

Kislotali yog‘ingarchilik nafaqat tirik tabiatga, balki inson mehnati bilan barpo etilgan binolar, tarixiy obidalar va infratuzilmalarga ham jiddiy zarar yetkazadi. Ayniqsa, marmar, ohaktosh singari materiallardan qurilgan inshootlar tezda yemiriladi, metall konstruksiyalar korroziyaga uchraydi.

Xulosa. Sanoat tarmoqlarining rivojlanishi, ayniqsa issiqlik elektr stansiyalari va boshqa yirik sanoat korxonalarining faoliyati, bugungi kunda atrof-muhitga jiddiy zarar keltiruvchi asosiy omillardan biriga aylangan. Ushbu sanoat faoliyatining natijasida havoga chiqarilayotgan zararli gazlar, xususan oltingugurt dioksidi (SO_2) va azot oksidlari (NO_x), atmosferada kimyoviy reaksiyaga kirishib, kislotali yomg‘irlarni hosil qiladi. Kislotali yomg‘irlar esa tuproqning unumdorligini pasaytirish, o‘simliklarga zarar yetkazish, ichimlik suvi manbalarini ifloslantirish va hayvonlarning salomatligiga tahdid soladi. Bundan tashqari, kislotali yomg‘irlar inson mehnati bilan yaratilgan inshootlar, ayniqsa marmar va ohaktoshdan qurilgan binolarni yemirib, metall konstruksiyalarni korroziyaga uchratadi. Ushbu jarayonlar tabiiy resurslar va ekotizimlarning buzilishiga olib keladi, bu esa iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy jihatdan keng qamrovli muammolarni yuzaga keltiradi. Shu sababli, sanoat chiqindilarini kamaytirish, zararli gazlarni

tozalash texnologiyalarini joriy etish va muqobil energiya manbalariga o‘tish kabi choralar atrof-muhitni asrashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ekologik barqarorlikni ta’minlash uchun xalqaro hamkorlik, ekologik ta’lim va aholining ekologik ongini oshirish zarur. Aks holda, ekologik inqiroz yanada chuqurlashib, insoniyat va tabiiy muhit o‘rtasidagi muvozanatni tiklashni imkonsiz qilishi mumkin. Shu sababli sanoat korxonalarining chiqindilarini kamaytirish, havoga chiqarilayotgan gazlarni tozalash tizimlarini o‘rnatish va muqobil energiya manbalariga o‘tish bugungi kunning dolzarb ekologik masalalaridan biridir.

Sirdaryo issiqlik elektr stansiyasi (IES) faqatgina atmosferadagi yomg‘irlar sifatiga emas, balki tuproqning ekologik holatiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Tadqiqot hududi tuproqlarining texnogen buzilishi ko‘mirning yoqilishi natijasida yuzaga kelgan chiqindilar, ko‘mirning mayda qoldiqlari va atmosferaga chiqarilgan zararlangan moddalar bilan bog‘liq bo‘lib, ular tuproqning sifatiga sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatgan. Bu chiqindilar tuproqning pH darajasini o‘zgartirib, uni kislotalik muhiti tomon surgan. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, faqatgina Sirdaryo IES joylashgan hududda emas, balki bir necha kilometr masofada ham bu salbiy ta’sirlar aniq kuzatilgan. Ko‘mir yoqilishi va shu bilan birga chiqarilgan ifloslovchi moddalar tufayli tuproqdagi kimyoviy jarayonlar buzilib, uning unumdorligi pasaygan. Bu, o‘z navbatida, qishloq xo‘jaligi va ekotizimlar uchun salbiy oqibatlar keltirib chiqarmoqda. Shu sababli, Sirdaryo IES kabi sanoat obyektlarining atrof-muhitga ta’sirini kamaytirish, chiqindilarni qayta ishlash va zararsizlantirish choralarini ko‘rish zarurati tobora ortib bormoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Абрамова М.А., Сухарев Ю.И. Обоснование рекультивации хвостов металлургической промышленности // Российский государственный аграрный университет, Доклады ТСХА Выпуск 290. – Москва, 2018. – С.3-4.
2. Водолеев А.С., Андреева О.С., Заҳарова М.А., Таргаева Е.Е. Реабилитация техногенно-нарушенных территорий агломерационного производства.черная металлургия // Бюллетень научно-технической и экономической информации. – Москва, 2018. – №8. – С. 82-98.
3. Жидков А.Н., Коженков Л.Л., Мартынюк А.А. Опыт совершенствования лесомелиоративных технологий рекультивации полигонов складирования вторичных материалов промышленности // Биологическая рекультивация нарушенных земель Материалы X Всероссийской научной конференции – Екатеринбург, – 2017. – С. 99-106.
4. Кенжебаева Г.И. Ауыр металдардың ауыл шаруашылығындағы кері әсері // Почвоведениеи агрохимия. – Алмата, 2016. – №2. – С. 83-95.
5. Мекуш Г.Е., Елгина Ю. М. Экономическая оценка ценности восстановления экосистемных. // Economics: Yesterday, Today and Tomorrow. 2017. – V.7. – №12. – P. 53-59.

GLOBAL IQLIM O’ZGARISHINING INSON SALOMATLIGIGA TA’SIRI

Ekologiya va geografiya kafedirasi o’qituvchisi:**Jo’rayev H.N**
Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish yo’nalishi talabasi **Toshboyev Behruz O’ktam o’g’li**

Annotatsiya: Mazkur maqolada hozirgi davrda global miqyosda yuzaga kelayotgan tabiiy va texnogen xususiyatga ega favqulodda holatlar tahlil qilinadi. Ushbu xavf-xatarlar mamlakatlarni ularning salbiy oqibatlarini kamaytirish hamda bunday vaziyatlarda aholini to‘g‘ri va tezkor harakatlarga tayyorlash bo‘yicha ilg‘or yondashuvlarga asoslangan kompleks dasturlar va samarali chora-tadbirlarni ishlab chiqishga undamoqda. Maqolada, shuningdek, favqulodda vaziyatlarga qarshi kurashish sohasida jahon va mahalliy tajribalarga asoslangan tahlillar, mavjud adabiyotlar sharhi hamda iqlim o‘zgarishlari bilan bog‘liq holatlarning ilmiy asosda o‘rganilishi yoritilgan. Muallif zamonaviy ilm-fan yutuqlarini hisobga olgan holda prognozlash tizimlarining takomillashtirilishi, mutaxassislar malakasini oshirish va fuqarolik jamiyati instituti ishtirokini kengaytirish zarurligini asoslab beradi.

Kalit so‘zlar: davlat boshqaruvi, fuqarolik jamiyati, favqulodda vaziyatlar xavfi, iqlim o‘zgarishi, prognozlash texnologiyalari, ilmiy-tadqiqot, mutaxassislar tayyorgarligi, tajriba almashinuvi.

Iqlim o‘zgarishining inson salomatligiga ta’siri murakkab va ko‘p qirrali bo‘lib, u to‘g‘ridan-to‘g‘ri va bilvosita xavf omillarini o‘z ichiga oladi. Bevosita ta’sirlar tarkibiga ekstremal meteorologik hodisalar — issiqlik to‘lqinlari, to‘fonlar, bo‘ronlar va boshqa favqulodda ob-havo sharoitlari natijasida yuzaga keladigan jarohatlar, shikastlanishlar va insonlar hayotiga tahdid soluvchi holatlar kiradi. Bilvosita ta’sirlar esa, oziq-ovqat mahsulotlarining kamayishi, ichimlik suvi ta’minotining buzilishi, sanitariya-gigiyena sharoitlarining yomonlashuvi, hamda infeksion kasalliklarning tarqalish xavfini oshiruvchi omillar orqali namoyon bo‘ladi.Iqlim o‘zgarishining salomatlikka tahdidi keng ko‘lamda namoyon bo‘lib, ushbu xavflar uch asosiy guruhga ajratiladi. Birinchidan, to‘g‘ridan-to‘g‘ri biologik va fiziologik ta’sirlar — masalan, haroratning keskin ko‘tarilishi, meteorologik stress va favqulodda ob-havo hodisalari oqibatida yuzaga keladigan salbiy holatlar. Ikkinchidan, tabiiy-ekologik tizimlar va ularning komponentlarida (masalan, qishloq xo‘jaligi hosildorligi, entomologik muhit, dengiz ekotizimlari) sodir bo‘ladigan o‘zgarishlar orqali yuzaga chiqadigan xavflar. Uchinchidan, ijtimoiy-iqtisodiy omillar — ya’ni, kambag‘allik darajasining ortishi, aholining majburiy migratsiyasi, psixologik va ruhiy sog‘liq bilan bog‘liq muammolar kabi bilvosita oqibatlar. Salomatlik va harorat o‘zgarishlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik quyidagi omillar orqali ifodalanadi: zaif ijtimoiy guruhlarning (masalan, keksa yoshdagilar va bolalar) issiqlik to‘lqinlariga nisbatan sezuvchanligi, issiqlik bilan bog‘liq o‘lim

holatlarining ortishi, jismoniy faollik va mehnat unumdorligining pasayishi, shuningdek, stress va depressiya kabi ruhiy holatlarning kuchayishi.[3] Issiqlik va namlik ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi, shuningdek, inson salomatligi uchun xavf tug‘diruvchi iqlimga sezgir infeksion kasalliklarning (masalan, chivinlar orqali yuqadigan kasalliklar, vibrion patogenlari, vabo, suv orqali yuqadigan infektsiyalar) tarqalish geografiyasini kengaytirishi mumkin. Shuningdek, o‘rmon yong‘inlari, qurg‘oqchilik, suv toshqinlari va boshqa ekstremal hodisalar nafaqat to‘g‘ridan-to‘g‘ri jarohatlar va kasalliklar, balki havoning sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatib, nafas olish tizimi kasalliklarining avj olishiga sabab bo‘lmoqda.[4] Dengiz sathining ko‘tarilishi natijasida yuzaga kelgan majburiy migratsiya, oziq-ovqat xavfsizligining izdan chiqishi, suv resurslarining kamayishi, zararli suv o‘tlari (fitoplankton) gullashining kuchayishi va issiqlik to‘lqinlari davrida atmosfera ozon darajasining ortishi ham sog‘liq uchun jiddiy tahdidlar sirasiga kiradi. Shuningdek, iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq holda ilon chaqishi epidemiologiyasi bo‘yicha mavjud ilmiy ma’lumotlar cheklangan bo‘lsa-da, ba’zi prognozlarga ko‘ra, ushbu xavf geografik miqyosda siljishi mumkin: xususan, Shimoliy Amerikada shimolga, Janubiy Amerikada, Mozambikda va Shri-Lankada esa janubga siljish ehtimoli mavjud.Umuman olganda, iqlim o‘zgarishining sog‘liq uchun salbiy oqibatlari global miqyosda sezilmoqda, biroq bu ta’sirlar nomutanosib tarzda ijtimoiy himoyasi zaif, kam ta’minlangan qatlamlarga ko‘proq zarar yetkazmoqda. Bu esa rivojlanayotgan mamlakatlarda yashovchi aholining iqlimga moslashuvchanlik salohiyatini yanada zaiflashtiradi. Ayniqsa, yosh bolalar oziq-ovqat tanqisligiga, keksa aholi esa issiqlik stressiga nisbatan eng yuqori sezuvchanlik darajasiga ega bo‘lgan ijtimoiy guruhlardir. Iqlim o‘zgarishi inson salomatligiga uch asosiy yo‘nalish yoki mexanizm orqali ta’sir ko‘rsatadi: to‘g‘ridan-to‘g‘ri, bilvosita va ijtimoiy-dinamik yo‘llar. Birinchi toifa — **bevosita xavflar** — ekstremal ob-havo hodisalari, jumladan, bo‘ronlar, suv toshqinlari, qurg‘oqchilik, issiqlik to‘lqinlari va o‘rmon yong‘inlari kabi iqlimiy ekstremumlar bilan bog‘liq. Ushbu hodisalar natijasida insonlar sog‘lig‘i va hayotiga bevosita xavf tug‘iladi, jumladan, jarohatlar, shikastlanishlar va stress holatlari kuzatiladi.

Ikkinchi toifa — **bilvosita mexanizmlar** — iqlim o‘zgarishining biosfera komponentlariga, ya’ni ekologik tizimlar va ularning funksiyalariga ta’siri orqali yuzaga keladi. Masalan, yuqumli kasalliklarni tarqatuvchi tashuvchilarning areali kengayishi, oziq-ovqat resurslarining kamayishi, suv sifati va miqdorining yomonlashuvi, havoning ifloslanishi, yer resurslaridan foydalanishdagi o‘zgarishlar va tabiiy muhitda sodir bo‘ladigan ekologik siljishlar salomatlikka bilvosita tahdid soladi.

Uchinchi yo‘nalish — **ijtimoiy-dinamik omillar** — iqlim o‘zgarishining salomatlikka ta’sirida aholining ijtimoiy holati, iqtisodiy darajasi, yosh, jins, sog‘liq holati, tibbiy xizmatlarga kirish imkoniyati, migratsion harakatchanlik va mahalliy

ziddiyatlar kabi omillar orqali namoyon bo‘ladi. Bu omillar tufayli salomatlik xavflari global miqyosda teng taqsimlanmaydi va asosan ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish darajasi past, sog‘liqni saqlash tizimi zaif bo‘lgan mamlakatlarda salbiy ta’sir kuchliroq seziladi.

Iqlim o‘zgarishi natijasida yuzaga keladigan sog‘liq muammolari keng qamrovli bo‘lib, yurak-qon tomir tizimi kasalliklari, nafas yo‘llari kasalliklari, infeksion kasalliklar, ovqatlanish yetishmovchiligi, ruhiy salomatlik muammolari, allergik reaksiyalar, turli xil shikastlanishlar va zaharlanish holatlari bilan ifodalanadi.

Yuqori harorat darajalari insonning jismoniy faolligiga, mashqlar bilan shug‘ullanish istagiga va uning davomiyligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Harorat oshishi inson fiziologiyasi va psixik salomatligiga jiddiy bosim o‘tkazadi. Bilvosita ta’sir sifatida so‘nggi o‘n yilliklarda rivojlanayotgan mamlakatlarda “ochiq havoda xavfsiz jismoniy faoliyat uchun yaroqli bo‘lmagan soatlar” soni o‘rtacha 3,7 soatga oshgani aniqlangan. Bu esa aholining jismoniy faolligi va ish samaradorligining pasayishiga olib kelmoqda.[1]

Yuqori harorat mehnat unumdorligiga ham bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, iqlim o‘zgarishining kasbiy issiqlik stressi qishloq xo‘jaligida ishlayotgan ishchilar salomatligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Tadqiqotlarga ko‘ra, 2020-yilda haddan tashqari issiqlik sababli 295 milliard soatlik mehnat salohiyati yo‘qotilgan bo‘lib, bu yo‘qotishlarning 79 foizi aynan rivojlanayotgan mamlakatlardagi qishloq xo‘jaligi sektoriga to‘g‘ri keladi.

Issiqlik stressining kuchayishi nafaqat mehnat unumdorligini pasaytiradi, balki mehnat jarayonida ishtirok etishning o‘zini ham kamaytiradi. Sababi, iqlim bilan bog‘liq sog‘liq muammolari tufayli xodimlarning umumiy salomatligi zaiflashadi. AQSh Milliy Okean va Atmosfera Boshqarmasi (NOAA) tomonidan 2013-yilda o‘tkazilgan tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, mavjud issiqlik emissiya stsenariylari saqlanib qolgan taqdirda, issiqlik stressi global miqyosda mehnat qobiliyatini sezilarli darajada cheklab qo‘yadi. Iqlim va ob-havo sharoitidagi o‘zgarishlar asosiy infratuzilma va sog‘liqni saqlash tizimlariga jiddiy xavf tug‘diradi. Bu tahdidlar, ayniqsa, ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan zaif mamlakatlarda yaqqol namoyon bo‘ladi. Bunday hududlarda tibbiyot kadrlarining yetishmasligi, tibbiy jihozlarning eskirganligi va sog‘liqni saqlash xizmatlariga bo‘lgan cheklangan kirish imkoniyati mavjud bo‘lib, bu iqlim bilan bog‘liq sog‘liq muammolariga samarali javob berishni murakkablashtiradi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) va boshqa xalqaro tadqiqotlar prognozlariga ko‘ra, iqlim o‘zgarishi 2030-yilga kelib har yili global sog‘liqni saqlash tizimiga **2 milliarddan 4 milliard AQSh dollarigacha bevosita iqtisodiy zarar** yetkazishi mumkin.

Ekstremal haroratlar, xususan, har xil chastota, davomiylik va intensivlikdagi issiqlik va sovuq to‘lqinlar inson salomatligiga kuchli ta’sir ko‘rsatadi. **Issiqlik**

to‘lqinlari inson organizmida bir qator fiziologik buzilishlarni — issiqlik charchog‘i, issiqlik stressi, issiqlik senkopi (hushdan ketish) va issiqlik urishini keltirib chiqarishi mumkin. Yurak-qon tomir va nafas olish tizimi kasalliklariga ega bo‘lgan shaxslar, bolalar hamda keksalar bu ta’sirlarga nisbatan eng zaif toifalarni tashkil etadi. Masalan, **2010-yilning may oyida Hindistonning Ahmadobod shahrida sodir bo‘lgan issiqlik to‘lqini davomida bir haftada 800 dan ortiq ortiqcha o‘lim holati** qayd etilgan bo‘lib, bu kabi hodisalar iqlim o‘zgarishining bevosita halokatli oqibatlarini yaqqol namoyish etadi.

Shuningdek, **sovuq to‘lqinlar** — ya’ni o‘ta past haroratlar ham sog‘liq uchun xavfli hisoblanadi. Bu ayniqsa, immuniteti past, yoshi katta, surunkali kasalliklarga chalingan shaxslar orasida xavf tug‘diradi. Tadqiqotlarga ko‘ra, yurak ishemik kasalliklari, insult va nafas yo‘llari kasalliklarining ko‘payishi sovuq iqlim sharoitiga ega hududlarda ko‘proq uchraydi. O‘lim darajasi esa yosh guruhlari bo‘yicha farqlanadi: **30–69 yoshdagilar orasida insult**, **70 yoshdan oshganlar orasida esa nafas yo‘llari kasalliklari** tufayli o‘lim holatlari ko‘proq qayd etilgan.

Demakki, haroratning haddan tashqari oshishi yoki pasayishi salomatlikka ko‘p qirrali ta’sir ko‘rsatadi. Shuning uchun, iqlimiy moslashuv va iqlim o‘zgarishini yumshatish choralarini ishlab chiqishda quyidagilar hisobga olinishi lozim: **aholining zaif qatlamlarini aniq baholash**, **sog‘liq uchun xavflarni tabaqalashtirish (stratifikatsiyalash)**, **sog‘liqni saqlash tizimining salohiyatini kuchaytirish**, va **zarar ko‘rgan guruhlarni samarali boshqarish**. Bu yondashuvlar orqali sog‘liqni saqlash tizimi iqlimiy muammolarga nisbatan chidamli va barqaror bo‘lishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, bugungi iqlim o‘zgarishlari faqatgina inson salomatligiga salbiy ta’sir ko‘rsatish bilan cheklanmaydi. Haroratning keskin oshishi, suv tanqisligi, toshqinlar, qurg‘oqchilik kabi ekstremal hodisalar nafaqat sog‘liqni, balki oziq-ovqat xavfsizligini ham jiddiy tahdid ostida qoldiradi. Aholining oziq-ovqat bilan barqaror ta’minlanishida iqlim o‘zgarishlari asosiy xavf omillaridan biri sifatida maydonga chiqmoqda. Bu esa favqulodda vaziyatlarda aholining himoyasini kuchaytirishni, tizimli yondashuvni va institutsional salohiyatni oshirishni taqozo etadi.

Shu nuqtai nazardan, **Favqulodda vaziyatlar sohasida malakali kadrlar tayyorlashni kengaytirish**, xususan, **FVV tizimidagi oliy ta’lim muassasalari bilan jurnalistlar tayyorlaydigan universitetlar o‘rtasida o‘zaro hamkorlikni rivojlantirish**, sohada ilmiy-pedagogik va amaliy tajriba almashinuvini kuchaytirish zarur. Aholining iqlim xavflari va favqulodda holatlarga tayyorligini oshirish uchun **ommaviy axborot vositalari orqali xavfsizlik madaniyatini targ‘ib qilish**, sohaga oid ishonchli, amaliy foydali materiallar sonini muntazam oshirib borish lozim.

Ushbu chora-tadbirlar mamlakatimizda iqlim o‘zgarishiga nisbatan barqaror va chidamli tizim yaratishga, fuqarolarning hayotiy faoliyati va xavfsizligini ta’minlashga xizmat qiladi. Shu orqali milliy xavfsizlikni mustahkamlash va barqaror taraqqiyotga erishish imkoniyati ortadi.

Foydalanlgan adabiyotlar

1. Bekpulatovich, K. B. (2020). The nature of the nurata ridge and its protection. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, *10*(10), 651-654.
2. Камолов, М. Н., Холмирзаев, Ж., & Хакимов, Б. (2021). ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИДА ГИДРОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРНИНГ ТАҚСИМЛАНИШИ. *Журнал естественных наук*, *1*(5).
3. Khakimov, B. B. (2020, December). Nurata Ridge Streams And Their Rational Use. In *International Scientific and Current Research Conferences* (pp. 106-110).
4. Klichevna, K. L., Kurbanovna, I. K., & Qizi, S. M. A. (2024). BUGUN MAMLAKATIMIZDA ATMOSFERA IFLOSLANISHI VA IQLIM O’ZGARISHI BILAN BOG’LIQ QAYD ETILGAN KASALLIKLAR. Eurasian Journal of Technology and Innovation, 2(2), 53-59.
5. Komilova, N. K., Ravshanov, A. K., Karshibaeva, L. K., Ishankulova, K. Q., & Madrahimova, Z. N. (2020). Some theoretical and practical issues of medical geographical research. Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology, 14(3), 2086-2092.
6. Komilova, N. K., Ermatova, N. N., Rakhimova, T., Karshibaeva, L. K., & Hamroyev, M. O. (2021). Urboekological situation and regional analysis of population health in Uzbekistan. International Journal of Agricultural Extension, 9(4), 65-69.
7. Komilova, N. K., Karshibaeva, L. K., Egamberdiyeva, U. T., Abduvalieva, Z. L., & Allanov, S. Q. (2020). Study of nozogeographic situation and its study on the basis of sociological survey. Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology, 14(3), 2118-2123.
8. Karshibaevna, K. N., Kahramonovna, Z. D., & Normurod Faxriddino'g'li, L. (2022). Some problems with creating a medical-geographical atlas map of Uzbekistan. International journal of early childhood special education, 58365840, 13.
9. Erkaboyevich, E. H. (2025). SIRDARYO VILOYATI AHOLISI VA UNING MIGRATSION HARAKATLARI. PROSPECTS AND MAIN TRENDS IN MODERN SCIENCE, 2(19), 66-69.

10. Ишанкулова, К. К. (2024). СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ПАВЛОВНИЯ ЎСИМЛИГИНИ ЕТИШТИРИШ. Eurasian Journal of Technology and Innovation, 2(2), 38-42.

11. Klichevna, K. L., Kurbanovna, I. K., & Qizi, S. M. A. (2024). BUGUN MAMLAKATIMIZDA ATMOSFERA IFLOSLANISHI VA IQLIM O'ZGARISHI BILAN BOG'LIQ QAYD ETILGAN KASALLIKLAR. Eurasian Journal of Technology and Innovation, 2(2), 53-59.

12. Ishankulova, K. K., Karshibayeva, L. K., Madraximova, Z. N., & Jurayev, X. N. (2024). YASHIL IQTISODIYOTNING REALLIKLARI VA ISTIQBOLLARI. Eurasian Journal of Technology and Innovation, 2(2), 43-46.

SARDOBA SUV OMBORI JOYLASHGAN HUDUDGA TABIIY GEOGRAFIK TAVSIF

Umirzaqov Oybek Alimqul o‘g‘li
Ekologiya geografiya kafedrasi tayanch doktoranti
Burxonov Hayitboy Erkin o‘g‘li
Geografiya yo'nalishi 2-kurs talabasi
Hakimov Sherali Farhod o‘g‘li
Geografiya yo'nalishi 2-kurs talabasi

Annotatsiya. Mirzacho'lda to'rtlamchi davr yotqiziqlarining vujudga kelishida Sirdaryoning ahamiyati juda katta. Sirdaryo Farg'ona vodiysidan pliotsenda oqib chiqqan. Daryo Farg'ona vodiysidan oqib chiqqandan so'ng Mirzacho'lda yoyilib oqqan va Qizilqumga tomon yo'nalganligi taxmin qilinadi. Mirzacho'l pleystotsenning boshlarida keng tekislik bo'lib, unda ko'l-kontinental landshaftlar hukmron bo'lgan. Quyi to'rtlamchi davrda Sirdaryo, Chirchiq, Ohangaron, Keles dag'al jinslardan iborat prolyuvial-ellyuvial jinslarni, yotqiziqlarni shimoli-sharqiy qismiga eltgan. Janubda esa soy va daryolar prolyuvial jinslarni yotqizgan. O'rta pleystotsenda neotektonik harakatlar kuchliroq ro'y bermaganligi sababli hamma joyda qalin qumloq shag'al tosh – yumaloqlangan toshlar yotqizig'i to'plangan. Mirzacho'lning eng yuqori qatlami yuqori pleystotsen (qumoq va qumloq) yotqiziqlaridan iborat. Ular Sirdaryoning III terassasini vujudga keltirgan.

Kalit so'zlar. Yotqiziqlar**,** prolyuvial-ellyuvial jinslar, tog' oraliq botig'i, geologiyasi, geografik o'rin, terrasa, relyef, to'rtlamchi davr.

Kirish. *Geografik o'rni***.** Sardoba suv ombori Mirzacho'lning Sardoba botig'i o'rnida, Janubiy Mirzacho'l kanali bo'ylab joylashgan. Suv ombori to'g'oni maksimal balandligi 33 metr bo'lgan tizma uzunligi 33,6 km ga teng.

*Geologik tuzilishi***.** Geologik tarixiga nazar tashlaydigan bo'lsak, Mirzacho'l hududi Turon plitasi va Tyanshan orogeni oralig'ida, ya'ni ularning o'zaro tutashgan qismidagi Toshkent-Mirzacho'l tog' oraliq botig'ining g'arbiy qismini o'z ichiga oladi. Yuqori bo'r davrining boshlarida uning hududida cho'kish va transgressiya sodir bo'lganligi haqida petrografik ma'lumotlar guvohlik beradi. Davr oxiriga kelib esa sekin-astalik bilan ko'tarila boshlagan. Ammo paleotsenga kelib uning hududi yana sekinlik bilan cho'ka boshladi. Dengiz transgressiyasi quyi oligotsenga qadar davom etdi. O'rta oligotsendagi Alp tektonik harakatlari natijasida Mirzacho'l hududi jadal ko'tarilishga o'tdi. Ushbu jarayon, ayniqsa, neogen davrida kuchli ro'y beradi. Ayni shu davrda yuqori paleozoyning oxiridan beri davom etib kelayotgan tektonik rivojlanishning birinchi bosqichi tugadi.

Yuqori paleozoydan o'rta oligotsen oralig'idagi davrda esa Toshkent-Mirzacho'l hududi o'zgarmas reja asosida shakllandi. Agar qisqa davrdagi epeyrogenik ko'tarilishni inobatga olmaganda yana cho'kish jarayoni davom etdi.

Mezozoy, quyi va o'rta paleogenda Mirzacho'lda asosan qum-gil va korbonatli-sulfat formatsiyalariga oid yotqiziqlar atrofdagi yonbag'irlardan yuvilib hududda to'planib borgan.

Neogenning boshlarida Mirzacho'lning yuzasi pasttekislikdan iborat bo'lib, uning markaziy qismida bir necha berk botiqlar joylashgan. Shimoli-sharqdan oqib keluvchi Chirchiq, Ohangaron, Keles daryolari, janubi-sharqdan oquvchi Rovotsoy, Pshagarsoy, Xovossoy, Zominsuv va boshqalar janubdan Mirzacho'l markaziga tomon o'z yoyilmalarini vujudga keltirib, bir-birlariga qarama-qarshi yo'nalishda harakat qilishgan va natijada uning markazida hozirga qadar mavjud bo'lgan Sho'ro'zak, Yettisoy, Sardoba, Qoraqaroy kabi pastqam botiqlar vujudga kelgan.

Mirzacho'lda to'rtlamchi davr yotqiziqlarining vujudga kelishida Sirdaryoning ahamiyati juda katta. Sirdaryo Farg'ona vodiysidan pliotsenda oqib chiqqan. Daryo Farg'ona vodiysidan oqib chiqqandan so'ng Mirzacho'lda yoyilib oqqan va Qizilqumga tomon yo'nalganligi taxmin qilinadi. Mirzacho'l pleystotsenning boshlarida keng tekislik bo'lib, unda ko'l-kontinental landshaftlar hukmron bo'lgan. Quyi to'rtlamchi davrda Sirdaryo, Chirchiq, Ohangaron, Keles dag'al jinslardan iborat prolyuvial-ellyuvial jinslarni, yotqiziqlarni shimoli-sharqiy qismiga eltgan. Janubda esa soy va daryolar prolyuvial jinslarni yotqizgan. O'rta pleystotsenda neotektonik harakatlar kuchliroq ro'y bermaganligi sababli hamma joyda qalin qumloq shag'al tosh – yumaloqlangan toshlar yotqizig'i to'plangan. Mirzacho'lning eng yuqori qatlami yuqori pleystotsen (qumoq va qumloq) yotqiziqlaridan iborat. Ular Sirdaryoning III terassasini vujudga keltirgan.

Relyefi va yotqiziqlarining litologik tarkibiga ko'ra Mirzacho'l o'ziga xos xususiyatlarga ega. Ko'pincha uning hududi 2 qismga ajraladi: qadimgi Sirdaryo vodiysi – shimoliy, shimoli-sharqiy hamda janubdagi tog' oldi tekisliklar qismini egallasa, ba'zi tadqiqotchilar uning markaziy qismini alohida ajratadilar.

Mirzacho’l hududini o’rganish, yirik masshtabli kartalarni tahlili bu yerda genetik va gipsometrik ko’rsatkichlari bo’yicha quyidagi relyef tiplarini ajratishga imkon berad:

1) Strukturali erazion relyef-past tog’lar va qoldiq balandliklar;
2) Skulpturali erozion relyef turi – skulpturali tekisliklar;
3) Erozion-akkumulyativ relyef;
4) Eol-akkumulyativ relyef – Qizilqumga tutashgan qumli tekisliklar.

Yassi prolyuvial-allyuvial tekislik Mirzacho’lning markaziy qismiga xos, janubidagi yoyilmalari bilan shimolda o’zansimon botiqlar orasida joylashgan. Tekislik 20-35 metr chuqurlikka qadar qumoq, qumloq va gil, goho qum aralash qatlamdan iborat. Qiyaroq berk o’zansimon botiqlar – Yettisoy, Sardoba, Qoraqaroy yuqorida ta’kidlaganimiz kabi Mirzacho’l markazida joylashgan va Arnasoyga yo’nalgan. Ularning kengligi – 9-13 km, chuqurligi – 1-5 m.

Magistrlik dissertatsiyasining o’rganish obyekti bo’lgan Sardoba suv ombori joylashgan hudud esa aynan Mirzacho’lning markaziy qismiga to’g’ri keladi.

Iqlimi. Geografik o’rni ko’ra Mirzacho’l iqlimi o’ziga xos. Tyan-Shan va Pomir-Oloy tog‘ tizmalari sharqdan va janubdan havoni himoya qilib, shimoldan sovuq havo massasi uchun va g‘arbdan namlikli cho‘kindilar uchun ochiq qoldiradi. Iqlim keskin kontinental bo‘lib, kundalik va yillik tesikliklarda haroratning o‘zgarishi va fasllardagi yog‘ingarchilikning keskin notekis taqsimlanishi bilan ajralib turadi.

Iqlimining bu kabi o’ziga xosligida dastavval uning geografik o’rni, u bilan bog’liq Quyosh radiatsiyasi, relyefi hamda antropogen ta’sir muhim rol o’ynaydi. Mirzacho’l iqlimi keskin kontinental bo’lib, unga ko’ra qishining yetarlicha sovuqligi, yozining jazirama issiq va quruqligi, atmosfera yog’inlarining esa asosan bahor va kuz oylariga to’g’ri kelishi bilan ajralib turadi. Uning hududida Quyoshning yillik radiatsiyasi 150-155 kkal/sm² ni tashkil etadi.

Mirzacho’l hududi yuqorida aytib o’tganimizdek, tekislikdan iborat bo’lishiga qaramasdan, iqlimida o’ziga xosliklar mavjud, ya’ni keskinlik. Bu uning g’arb va shimoli-g’arb qismining ochiqligi hamda janubiy va janubi-sharqiy qismlarining baland tog’lardan iborat ekanligi bilan tavsiflanadi. O’rtacha yillik harorat +12,5°C ga teng. Iyul oyining o’rtacha harorati shimolda 26-27°C, janubida esa 28,5-30°C ga yetadi. Yanvarning o’rtacha harorati -3-4°C dan, janubiy qismlarida -0,8-1,1° gacha tebranadi. Mutlaq maksimum harorat – 46-47°C ga yetadi. L.N. Babushkin (1964) fikriga ko’ra, Mirzacho’lning janubiy qismi yozgi harorati bo’yicha O’zbekistonning eng issiq okruglari bilan bir xil bo’lib, Surxondaryoning tekislik qismidan keyinda turadi xolos.

Havo harorati o’z navbatida tuproqning haroratiga ham o’z ta’sirini o’tkazadi. Mirzacho’lda tuproqning o’rtacha yillik harorati 16°C bo’lib, o’rtacha yillik havo haroratidan bir necha darajaga yuqori xolos. Yozda kunduz kunlari esa 60-62°C

gacha qiziydi. Bunday yuqori harorat uning 20 sm qalinlikdagi yuqori qismida kuzatiladi.

Yog'inlar miqdoriga nazar tashlaydigan bo'lsak, eng kam yog'in hududning shimoli-g'arbiga to'g'ri kelib, 200 mm dan kam. Markaziy qismlarida esa 200-300 mm atrofida bo'lsa, janubiy tog'larga tutash qismlarida 300 mm dan ko'p.

Suv omborini ishlatish davrida xavzada dekabr - yanvar oylarida ba'zan qattiq muzlash kuzatiladi.

Hududda ob-havo elementlati holati asosan Xovos temir yo'l stantsiyasiga yaqin joylashgan "Yangier" meteorologik stantsiyasining ma'lumotlari bilan tavsiflanadi.

Sardoba suv omborida loyiha bo'yicha maksimal hisobiy to'lqin balandligi 1.4 m ga yetishi hisob-kitob qilingan.

Suv omborida kuchli shamol yoki dovul paytida to'lqinlanishni kuzatish to'lqinning balandligini shu kabi boshqa holatlarda ham oldindan aniqlashga yordam beradi. To'lqin balandligini to'lqin o'lchash reykasi yoki to'g'onning beton bilan mahkamlangan qiyaligida to'lqinning qiyalikka urilib chiqish uzunligini o'lchash orqali aniqlash mumkin.

$$h_{1\%} = \frac{l_{zun}}{1{,}4m} \qquad (1.1)$$

bu erda, $h_{1\%}$ - 1 % ta'minlangan to'lqin balandligi, m;

l_{zun} - sondagi to'lqinlar ketma-ketligi ichidagi eng katta to'lqinning qiyalikka urilib chiqish uzunligi, m;

$m = ctg\alpha$ - to'g'on bosimli qiyaligining koeffitsienti.

To'lqin balandligini yana ham aniqroq yo'l bilan aniqlash mumkin. Bunda barqaror to'lqinlanish hosil bo'lgandan so'ng shamolning yo'nalishi belgilanadi, uning tezligi qo'l anemometri bilan o'lchanadi va to'lqinlarning paydo bo'lib kelish masofasini suv ombori havzasining rejasidan aniqlab, SANIIRI ning quyidagi formulasi orqali to'lqin balandligi topiladi:

$$h_{1\%} = 0{,}0027V_w\sqrt{\frac{L}{g}}, \text{ m} \qquad (1.2)$$

bu erda: V_w - 10 m balandlikdagi (yoki yaqindagi meteostansiyada o'lchangan) shamol tezligi, m/s;

L - to'lqinlar paydo bo'lib kelish masofasi, m;

$g = 9{,}81$ m/s^2

Shamol tezligi: $V_w = 1{,}26\ V_{w2}$,

Bu erda: V_{w2}–2 balandlikda qo‘l anomometri bilan o‘lchangan shamol tezligi, m/s.

Gidrografiyasi. Mirzacho’l hududini suv bilan ta’minlashda Sangzor, Zominsuv hamda Sirdaryo daryolarining ahamiyati katta. Ulardan turli kanallar qazilib xo’jalikda foydalaniladi. Mirzacho’l hududida Sirdaryo daryosidan suv oluvchi kanallar Janubiy Mirzacho’l kanali, Do’stlik kanali kabi kanal hamda kollektorlardir.

Yer osti suvlarining harakati juda sustligi natijasida bu yerda ular asosan minerallashgan. Uning hududi Toshkent oldi artezian havzasining janubiy va janubi-sharqiy qismlarini egallaydi. Yer osti suvlari, ular orasida ayniqsa grunt suvlari yer yuzasiga yaqin bo’lganligidan geotizimlar, ya’ni landshaftlarning shakllanishi va rivojlanishida ta’siri katta. 500-1000 m chuqurlikda paleozoy zamini joylashgan. Uning ustini esa oligotsen-golotsen davrining qalin yotqiziqlari egallagan bo’lib, bir qancha gorizontlar hosil qilib joylashgandir.

Tuproqlari. Mirzacho’lning tuproq qoplami shu kunga qadar N.A. Dimo (1910, 1911), N.A. Rozanov (1948) va M.A. Pankovlarning (1957, 1962, 1974) ilmiy ishlarida bayon etilgan va o’rganilgan.

Mirzacho’l hududida bo’z tuproqlarning 2 tipi tarqalgan: och bo’z va tipik bo’z tuproqlar. Ular orasidagi chegara 450 m mutlaq balandlikdan o’tkaziladi. Tipik bo’z tuproqlar yoyilmalarning boshlanish qismi, tog’ oldi shleyflarining yuqori qismlarida keng tarqalgan. Ushbu tuproqlar hech qanday sho’rlanishga uchramagan, faqat qiyalik katta bo’lgan hududlarda birmuncha eroziyaga uchragan.

Och bo’z tuproqlar yoyilmalarning chekka qismlarida, Mirzacho’lning markaziy qismida, Qizilqum oldida, Boyavut erozion massivining sharqiy qismida, Yettisoy botig’ining janubida va boshqa botiqlarda uchraydi.

Ushbu tuproq tipi bo’z tuproqlarning boshqa vakillariga qaraganda gumusga ancha kambag’al bo’lib, tarkibidagi chirinchi 2,17% gacha yetishi mumkin. Mutlaq balandlik kamaygani sari yuqoridagi ko’rsatkich ham tezlik bilan pasayadi. Och bo’z tuproqlarning gumusga kambag’alligi undagi yuqori biologik aktivlik bilan tushuntiriladi. Mirzacho’l bo’z tuproqlarini uzoq yillar davomida o’rgangan M.A. Pankov (1970) yuqoridagi holni quyidagicha izohlaydi: yiliga ushbu tuproqlarga har gektariga hisoblaganda 15-20 t organik qoldiqlar tushadi. Bu ko’rsatkich kashtan tuproqlaridagi organik qoldiq bilan deyarli teng, qora tuproqlar (25t/ga)ga nisbatan esa 2 martaga kamdir.

Och bo’z tuproqlarning yana bir muhim xususiyati uning tarkibida korbonatlarning ko’pligi hisoblanadi. Tuproqning yuqori qatlamida 6-7% gacha, pastki qismida esa 10-11% gacha boradi. Och tusli bo’z tuproqlarning 35-45 sm dan chuqur qismida gipsli gorizont bo’lib, Mirzacho’lning tekislik qismidagi ushbu tuproqlarda 1-2%, o’zansimon botiq joylarda esa 20% va undan ko’p gips bo’ladi. Gipsli gorizontlar ushbu tuproqlarning tabiiy suv xususiyatlarini birmuncha

yomonlashtiradi, sug’orish sifatini pasaytiradi va tuproq eritmalarining tuproqning chuqurroq qismiga o’tishiga to’sqinlik qiladi. Demakki, ushbu tuproq tipi ko’p joylarda sho’rlangan ekan.

Mirzacho’lning o’zlashtirilishi natijasida esa ular yanada sho’rlanib bormoqda. Yerlarni sug’orish natijasida ushbu tuproqlarda juda katta o’zgarishlar ro’y berdi. Sug’orish tuproq morfologiyasiga, biologik va kimyoviy xususiyatlarining o’zgarishiga olib keldi.

Ushbu tuproqlar tarqalgan yerlarning aksariyat qismida dehqonchilikda sug’orib foydalaniladi va bu yerlar inson tomonidan gumusga boyitilgan. Lekin ushbu yerlarning barchasi u yoki bu darajada sho’rlangan.

Sho’rxoklar Mirzacho’l hududida yetarlicha katta maydonni egallaydi. Ular orasida esa yana birlamchi va ikkilamchi sho’rlangan hududlar ham ajratiladi. Ikkilamchi sho’rlanishda tuproq tarkibi, ayniqsa, suv va tuz rejimi inobatga olinmasdan turib, nooqilona, noto’g’ri sug’orish va foydalanish natijasida yuzaga keladi. Birlamchi sho’rlanish esa tabiiy yo’l bilan, ya’ni katta tuz zaxirasiga ega bo’lgan shakllangandir. Masalan, Yettisoy cho’kmasining 0-30 sm chuqurlikdagi qismida 225-230 t/ga, ikki metrlik qalinligida esa 850 t/gektarga yetadi.

Ikkilamchi sho’rlangan hududlarning tuzli zaxirasi katta emas. Asosiy tarkibidagi tuz tuproq yuzasida yoki uning 10 sm gacha bo’lgan qalinlikdagi qismida uchraydi.

Morfologik belgilariga ko’ra sho’rxoklarning quyidagi turlari mavjud: nam va quruq, qatqaloqli va yumshoq, kimyoviy tarkibiga ko’ra esa – xloridli, sulfatli va sulfat-xloridli turlarga ajratiladi.

O’simlik va hayvonot dunyosi. Mirzacho’l hududida asosan cho’l o’simliklaridan efemerlar – sho’ro’zak, qorabosh, burgan, lolaqizg’aldoqlardan iborat bo’lib, ular kun isishi bilan jaziramada qovjiray boshlaydi. So’ngra issiq va qurg’oqchilikka chidamli shuvoq, chalov, sho’ra, yulg’un va yantoqlar yozda ham o’saveradi. Sho’rxok joylarda tatir, burgan, sho’rajriq, yulg’un, tuyaqorin kabi o’simliklar o’sadi.

O’krugning katta qismida cho’l hayvonlari yashaydi, ulardan eng muhimlari kemiruvchilardan qo’shoyoq, yumronqoziq, quyon, sudralib yuruvchilardan kaltakesak, ilonlar, yirtqichlardan bo’ri, tulki, bo’rsiq, hasharotlardan chayon, falanga, qushlardan to’rg’ay, so’fito’rg’ay, boyo’g’lilar yashaydi.

Xulosa. Mirzacho’l o’zlashtirilgandan so’ng ko’plab agrolandshaftlar hududda shakllandi. Hududda asosan qishloq xo’jaligi mahsulotlari yetishtirishga katta e’tibor qaratilishi va yuvish, sug’orish tizimlarida har bir landshaft va uning qismlarining o’ziga xos xususiyatlari hisobga olinmaganligi tuproqlar suv-tuz rejimining buzilishiga, tuproqlarning ikkilamchi sho’rlanishiga va bunday yerlarning qishloq xo’jaligi muomalasidan chiqib ketishiga olib kelmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Звонкова Т.В. Географическое прогнозирование. М., “Высшая школа”, 1987.
2. Дьяконов К.Н., Аношко В.С. Мелиоративная география. Издательство Московского университета, 1995.
3. Soliyev B.K., Azimboyev S.A. Gidrologiya va gidrometriya. – Toshkent: “Yangi asr avlodi”, 2006.
4. Karimov S., Akbarov A., Jonqobilov U. Gidrologiya va gidrometriya va oqim hajmini rostlash. – T.: “O’zbekiston”, 2004.
5. Рафиқов А. География прогнозлаштириш асослари. – Т.: Университет, 2003.
6. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климотология.
7. Abdullayev S.A., Boirov A.J. Sug’oriladigan tuproqlarning hozirgi holati va ularning muhofazasi. Mirzacho’l vohasi tuproqlari unumdorligini oshirish muammolari va vazifalari mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi ma’ruzalar to’plami. Guliston. 2003.

BOYOVUT TUMANINING NOZOEKOLOGIK MUAMMOLARI VA UNI GEOGRAFIK XUSUSIYATLARI

Egamqulov Husniddin Erkaboyevich
Guliston davlat universiteti
Ekologiya va geografiya kafedrasi dotsenti v.b., g.f.f.d.(PhD).
Ergashev Temurjon Sarvar o‘g‘li
Guliston davlat universiteti
Geografiya yo‘nalishi I bosqich talabasi
Karimova Umida Nazirullayevna
Guliston davlat universiteti
Geografiya yo‘nalishi I bosqich talabasi

Annotatsiya: Boyovut tumanining geografik o‘rni, aholisi, salomatlilik ko‘rsatkichlari va tibbiy xizmatlar bilan ta’minlanganlik darajasi o‘rganilgan. Shuningdek, Boyovut tumanining nozoekologik holati SWOT tahlili orqali tahlil qilingan. Ushbu tahlil asosida tuman hududining nozoekologik vaziyatini yaxshilash va optimallashtirishga qaratilgan chora-tadbirlar ishlab chiqilgan.

Kalit so’zlar: Nozoekologiya, tuman, aholi, salomatlilik darajasi, tug‘ilish koeffitsiyenti.

Boyovut tumani Sirdaryo viloyatining janubi-sharqida joylashgan, aholisi eng ko‘p (viloyatda aholi soni bo‘yicha birinchi o‘rinda turadi), zichligi katta bo‘lgan ma‘muriy birligi hisoblanadi. Boyovut tumani 1955-yil 19-aprelda Toshkent viloyati tarkibida tashkil etilgan. 1960-yilda Yangiyer tumaniga qo‘shilgan. 1963-yil Sirdaryo viloyati tarkibida qayta tashkil etildi. Boyovut tumani Sirdaryo

viloyatining janubi-sharqida joylashgan bo‘lib, Sharqda Toshkent viloyatining Bekobod tumani, janubi-g‘arbda Xovos tumani, shimolda Guliston tumani, g‘arbda Mirzaobod tumani bilan chegaradosh. Tuman hududining katta qismi tekislikdan iboratligi sababli yil davomida Quyoshdan keladigan radiatsiya miqdorining ancha ko‘p bo‘lishiga, buning natijasida yozda haroratning yuqori kunlarning ko‘pligiga bevosita ta‘sir etadi.

1-jadval

Boyovut tumani nozoekologik holatining SWOT tahlili

Kuchli tomonlari	**Kuchsiz tomonlari**
- Tuman hududidan sekundiga 850 m.kub suv o‘tkazish qobiliyatiga ega bo‘lgan Janubiy Mirzacho‘l kanalining o‘tganligi; - Noruda materiallar, shu jumladan sement va g‘isht, cherepitsa xom-ashyo konlarining mavjudligi; - Meva-sabzavot mahsulotlari shu jumladan, anorchilik sohasining rivojlanganligi; - Mavjud yer maydonlari unumdorligini viloyatning boshqa tumanlariga nisbatan birmuncha yuqoriligi; -viloyatga bo‘ysinuvchi shaharlar (Guliston, Yangiyer Shirin[12]) ning barchasini ushbu tuman bilan chegaradosh ekanligi. Bu esa o‘z navbatida tuman infratuzilmaning rivojlanishiga ijobiy ta’sirini ko‘rsatadi; - M-34 yo‘lining tuman chegarasidan o‘tganligi; - Mehnatga layoqatli aholi, ayniqsa, 30 yoshgacha yoshlar ulushining yuqoriligi va bu ko‘rsatkich bo‘yicha viloyatda yetakchi ekanligi va h.k.	- Sabzavot va mevalarni qayta ishlash korxonalarining mavjud emasligi; - Temir yo‘l tarmog‘idan samarali foydalanish uchun imkoniyatlarning cheklanganligi; - aholining qishloq xo‘jaligida bandlik darajasini yuqoriligi (aholining 39 foizi); - Chakana savdo darajasi past (jon boshiga 924,7 ming so‘mni tashkil etib, viloyatda 11 o‘rinni egallaydi); - Xususiy davolash muassasalarining yo‘qligi; - ichimlik suvi bilan taminlanganlik darajasining pastligi; -OP va OShP larga to‘g‘ri keladigan aholi soning viloyatning boshqa tumanlarga nisbatan juda yuqoriligi; -har 10 ming aholiga to‘g‘ri keladigan koykalar soning kamligi -O‘rta tibbiyot xodimlarining 10 ming aholiga ta’minlanganlik darajasi eng pastligi; - Xizmat ko‘rsatish darajasi pastligi (2022 yilda jon boshiga 681,9 ming so‘mni tashkil etib, viloyatda 11 o‘rinda turadi) va h.k.
Imkoniyatlar	**Tahdidlar**

[12] Shirin shahri – respublika ahamiyatiga ega bo‘lgan olti muhim shahar (Angren, Olmaliq, Bekobod, Zarafshon, Shirin, Tog‘chiyon) lardan biri

- tuman hududida mahalliy Bekobod (Xovos) shamolidan yuqori kuchlanishli elektr stantsiyalarni qurish imkoniyatining mavjudligi; -suv boyliklari mavjud bo‘lganligi bois baliqchilik sohasini yanada rivojlantirish mumkinligi; - Energiya tanqisligini oldini olish va atmosferaga chiqarilayotgan zaharli birikmalarni kamaytirish maqsadida Janubiy Mirzacho‘l kanalida mini GESlarni qurish ishlarini tashkil qilish imkoniyatining mavjudligi; - Aholisi asosan yoshlardan iborat bo‘lganligi bois sanoat va qishloq xo‘jaligida ishchi xodimlar salmog‘ining yuqoriligi. -respublikamiz poytaxtiga yaqinligi va malakali tibbiy mutaxasislardan foydalanish imkoniyatlarining mavjudligi.	- mahalliy Bekobod (Xovos) shamollari ta’sirida eol jarayonlarning rivojlanishi va tuproq degradatsiyaning avj olishi, uning oqibatida aholi o‘rtasida umumiy kasallanish ko‘rsatkichlarining ortib borayotganligi (shu jumladan shamollar ta’sirida aholi orasida allergik kasalliklarni ortib borayotganligi); - sanoat korxonalaridan (Sirdaryo IES) atmosferaga chiqayotgan chiqindilar miqdorining ortib borayotganligi, - ko‘z, qon tomir, qandlit deabet, endokrin tizim va boshqa kasallik sinflarining ortib borayotganligi; -kolletkor-zovurlarni uzoq muddat davomida tozalamaslik oqibatida yerlarni ikkilamchi sho‘rlanish darajasining ortib borayotganligi.

Jadval muallif tomonidan tuzildi

Haroratning yuqoriligi esa bug‘lanish miqdorining oshishiga, tuproqdagi o‘simliklar uchun ayniqsa ahamiyatli bo‘lgan tuproq namligining kamayishi hamda o‘simliklarning barglarining qurishiga sabab bo‘ladi. Shimol tomonining ochiqligi va tekisliklardan iboratligi qishda bu yerga shimoldan Sibir antisikloni, shimoliy-sharqdan esa Arktika sovuq havo massalarining to‘siqsiz kirib kelishiga sabab bo‘ladi. Bu esa havo haroratining keskin pasayishiga olib keladi.

Tuproqlari och tusli, o‘tloq bo‘z va sug‘oriladigan o‘tloq tuproqlar hisoblanadi. Ko‘pchilik hududlarni sho‘r bosgan va sho‘rxoklashgan. Bunga tuman hududidagi iqlimiy sharoit ham o‘z ta’sirini ko‘rsatadi.

Boyovut tumani Mirzacho‘l tekisligining janubida joylashgan bo‘lib relyefi tekislik, yer yuzasi allyuvial yotqiziqlar bilan qoplangan. Iqlimi kontinental iqlim. Iyulning o‘rtacha harorati +26°C, +28°C, yanvarniki -2°C, -4°C. Yiliga o‘rtacha 200 - 300 mm yog‘in tushadi. Yog‘inga nisbatan bug‘lanish katta namlik yetishmaydi. Boyovut tumanida namlikning yetishmasligi-eng muhim ekologik ko‘rsatkich, zero u bir yo‘la ikki narsani-ham haroratni, ham namlikni tavsiflaydi.

Umuman olganda namlik yetishmasligi qancha yuqori bo‘lsa, havo shunchalar quruq va issiqroq yoki aksincha bo‘ladi. Atmosfera havosining namligi

insonning fiziologik holatiga, ayniqsa g‘ayritabiiy jarayonlarga jiddiy ta’sir ko‘rsatadi.

Shamol-atmosfera havosida chang zarralarini ko‘chirib yurish va taqsimlashning muhim omillaridan biridir. Bunda meridional kenglik sirkulyatsiyalari vaqti-vaqti bilan sharqdan g‘arbga, shimoldan janubga, shuningdek, qarama-qarshi yo‘nalishlarga almashib turadi. Masalan, Boyovut tuman hududida Bekobod shamolining ta’siri kuchli. Shamol inson organizmining ruxiy-fiziologik holatiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi, nafaqat ruhiy-fizologik, balki jismoniy holatiga shamolga qarshi enkayib yurish oqibatida umurtqa bo‘g‘inlarini buzilishiga sabab bo‘ladi. Shamol o‘z navbatida inson organizmlariga ham ta’sir ko‘rsatib ko‘pgina kasalliklarni keltirib chiqaradi. Shamol ta’sirida ko‘proq kishilarning ko‘zlari zarar ko‘radi.

Bahor va kuz oylarida Mirzacho‘lda bosim yuqori, Farg‘ona vodiysida esa bosim past bo‘lganligi uchun Mirzacho‘ldan vodiy tomon Qo‘qon shamoli, qishda esa vodiyda bosim yuqori bo‘lgan vaqtlarda Mirzacho‘l tomon Bekobod shamoli esadi. Aynan, Bekobod shamoli ko‘plab o‘simliklar, daraxtlar va qishloq xo‘jaligiga juda katta moddiy zarar yetkazadi.

Tuman nozoekologik holatini baholashda tibbiy demografik holati ham muhim ahamiyat kasb etadi. Boyovut tumani viloyatdagi eng ko‘p aholiga ega ma’muriy birlik hisoblanadi. Aholisi 2022-yil holatiga ko‘ra 134 100 kishini, tashkil qiladi. Milliy tarkibiga ko‘ra Boyovut tumanida asosan, o‘zbeklar, rus, tojik, tatar va boshqa millat vakillari ham istiqomat qiladi. 1 km² maydonga o‘rtacha 251,9 kishi to‘g‘i keladi. Tuman aholisi zichligiga ko‘ra viloyat ko‘rsatkichidan 1,2 barobar zich hisoblanadi. 2021-yil holatiga ko‘ra shaharda 29,2 ming kishi, qishloq aholisi 102,5 ming kishini tashkil qiladi. Boyovut tumanining urbanizatsiya darajasi 22,1 foizni tashkil qiladi.

2022-yilning holatiga ko‘ra, Boyovut tumanida tug‘ilganlar soni 3389 kishini tashkil qildi va 2010-yilning shu davriga (2446 kishi) nisbatan 943 kishiga ko‘p tug‘ilgan. Tug‘ilish koeffitsiyenti mos ravishda 24,8 promilleni tashkil qildi va 2010-yilning shu davriga (22,6 promille) nisbatan 2,2 promillega ko‘paygan. Tug‘ilish darajasining Boyovut tumanida (22,6 dan 24,8 promille)ga ko‘payganligi kuzatildi. Dastlabki ma’lumotlarga ko‘ra, 2022-yilning yanvar-iyun oylarida Boyovut tumani bo‘yicha ko‘chib kelganlar soni 300 kishini, shu davr mobaynida ko‘chib ketganlar soni esa 589 kishini tashkil qildi. Migratsiya qoldig‘i minus 289 kishiga (2021-yilning shu davriga nisbatan minus 335 kishi) teng bo‘ldi.

Bundan ko‘rinib turibdiki, aholi sonining yillar davomida o‘sishi ishsizlik darajasining ortishiga sabab bo‘luvchi omillardan biridir. Ishsizlik darajasining o‘sishi o‘z navbatida aholining turmush sifati va darajasiga ta’sir ko‘rsatadi. Bu esa, kelgusida aholi turmush sharoiti va salomatligi bilan bog‘liq muammolarning yuzaga keltirishi mumkin.

O‘z navbatida migratsiya jarayonining ham nozogeografik vaziyatga ta’siri katta ekanligi sir emas. Aholi orasida aksariyat yuqumli kasalliklarning yuzaga kelishi va rivojlanishida ularning boshqa huddudlarga mehnat migratsiyasi tufayli tashrifi ham sabab ekanlini statistik ma’lumotlarda qayd etilgan.

Boyovut tumanining nozoekologik muammolari, uni optimallashtirish bo‘yicha quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

-yashil maydonlarni kengaytirish orqali aholi salomatligini mustahkamlash va bunda ayniqsa mazkur sohada birmuncha ortda qolayotgan ma’muriy-hududiy birliklar (Shirin shahri, Sirdaryo, Sardoba, Xovos tumanlari)da tegishli chora-tadbirlarni kuchaytirish;

- kuchli sho‘rlangan maydonlari salmog‘i yuqori bo‘lgan Mirzaobod, Oqoltin, Sardoba, Xovos tumanlarida sho‘rga chidamli daraxt va ekin turlarini(anorzorlar, tut plantatsiyalari barpo etish) ko‘paytirish;

-chiqindixonalarni zararsizlantirish, qayta ishlash, hamda qayta ishlangan maxsulotlardan xo‘jalikda foydalanishni yo‘lga qo‘yish;

-tibbiy xizmat ko‘rsatish muassasalari infratuzilma obyektlarini elektr energiyasi bilan uzluksiz ta’minlash uchun muqobil energiya manbasi hisoblangan shamol energiyasidan samarali foydalanishni yo‘lga qo‘yish;

- mazkur mintaqa tabiiy-iqlimiy, qolaversa ijtimoiy geografik xususiyatlarini hisobga olgan holda oilaviy poliklinika, oilaviy shifokorlik punktlarida aholining tor ixtisoslikka ega mutaxassislar (allergolog, pulmenolog, ko‘z shifokorlari) bilan ta’minlanganlik holatiga jiddiy e’tibor qaratish;

-yangi qurilishi rejalashtirilgan tibbiy muassasalarni hududiy joylashtirishda viloyat tabiiy-ekologik, iqlimiy sharoiti, ijtimoiy-iqtisodiy, shuningdek aholining demografik xususiyatlaridan chiqqan holda takomillashtirish;

-oilaviy poliklinika, oilaviy shifokorlik punkti moddiy-texnik bazasini yanada mustahkamlash, tuman markazidagi yuqori salohiyatli ko‘p tarmoqli markaziy poliklinika faoliyatini yanada rivojlantirish;

-viloyat mavjud ko‘p tarmoqli markaziy poliklinika, oilaviy poliklinika va oilaviy shifokorlik punkti imkoniyatlarini, mavjud tibbiyot muassasalar faoliyatini aks ettiruvchi mobil ilovalarini yaratish;

- tabiiy omillarni inobatga olgan holda (nafas olish tizimi, ko‘z va uning qo‘shimcha a’zolari kasalliklari) o‘rta quvvatli (viloyat va tumanlar aholi soni, umumiy kasallanishning ko‘p yillik holatlarini inobatga olgan holda) davolash muassasalarini tashkil etish;

- oilaviy poliklinika, oilaviy shifokorlik punktida bugungi kun talablariga javob bera oladigan mutaxassislar tayyorlash, malakasini oshirish va qayta tayyorlash tizimini yo‘lga qo‘yish.

- turli masshtabdagi tibbiy geografik xarita va atlaslarini ishlab chiqish, ayniqsa zamon talablariga mos keladigan web xaritalar va atlaslarni ishlab chiqish zarur;

- viloyatda joylashgan aksariyat oilaviy poliklinika, oilaviy shifokorlik punktida mavjud tibbiy uskunalar ma'naviy eskirgan, binolar modernizayaga muxtoj. Kelgusida ushbu muammolarni e'tiborga olish ham foydadan holi emas.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Erkaboyevich, E. H. (2025). SIRDARYO VILOYATI AHOLISI VA UNING MIGRATSION HARAKATLARI. *PROSPECTS AND MAIN TRENDS IN MODERN SCIENCE*, *2*(19), 66-69.

2. Komilova, N. K., & Egamqulov, H. E. (2023). IQLIM O 'ZGARISHLARI SHAROITIDA AHOLI O 'LIMINING HUDUDIY TAHLILI (SIRDARYO VILOYATI MISOLIDA). *Экономика и социум*, (5-1 (108)), 150-158.

3. Egamkulov, H. E. (2022). NOSOECOLOGICAL SITUATION AND GEOGRAPHICAL DIFFERENCES IN THE INCIDENCE OF THE POPULATION (ON THE EXAMPLE OF BAYAUT DISTRICT). *Экономика и социум*, (12-2 (103)), 26-34.

4. Erkaboyevich, E. K. (2025). GEODEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF THE SIRDARYA REGION. *INTELLECTUAL EDUCATION TECHNOLOGICAL SOLUTIONS AND INNOVATIVE DIGITAL TOOLS*, *3*(35), 45-48.

5. Erkaboevich, E. K. (2025). POPULATION OF THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN AND ITS DEMOGRAPHIC INDICATORS. *Western European Journal of Modern Experiments and Scientific Methods*, *3*(02), 40-43.

ABU RAYHON BERUNIYNING OSOR-UL BOQIYA ASARIDAGI GEOGRAFIK TERMINLAR TAHLILI

Egamqulov H.E.
Guliston davlat universiteti
Ekologiya va geografiya kafedrasi dots.v.b., g.f.f.d. PhD.
Eshqobilov A.E
Guliston davlat universiteti
Geografiya yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada buyuk alloma Abu Rayhon Beruniyning "Osor ul-boqiya" asaridagi ayrim geografik ma'lumotlar ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Asarda keltirilgan vaqt va makon tushunchalari, tabiat hodisalari, jumladan, kun-tun almashinuvi, quyosh nuri, tufonlar va boshqa muhim geofizik hodisalar haqida bildirilgan qarashlar o'rganiladi. Muallifning zamonaviy ilmiy qarashlarga yaqin keladigan fikrlari va ularning hozirgi geografiya fanidagi o'rni

yoritilgan. Tadqiqot davomida Beruniyning ilmiy merosi va uning tarixiy-geografik tafakkuri qadrlanadi.

Kalit so‘zlar:, Osor ul-boqiya, geografik ma’lumotlar, kun-tun almashinuvi, quyosh nuri, tufon, ziddiyat, harakat, tarixiy geografiya, tabiiy hodisalar.

ANALYSIS OF GEOGRAPHIC TERMS IN ABU RAYHAN BERUNI'S WORK “OSOR-UL BOQIYA”

Abstract: This article analyzes selected geographical information from the work Chronology of Ancient Nations (Al-Athar al-Baqiyah) by the great scholar Abu Rayhan al-Biruni. The study explores natural phenomena, concepts of time and space, human history, and the dialectics of movement and contradiction through a modern scientific perspective. The geographical worldview of al-Biruni and the relevance of his scientific legacy to the present day are also highlighted.

Keywords: Chronology of Ancient Nations (Osor ul-boqiya), geographical thinking, natural phenomena, time and space, scientific legacy.

Abu-Rayhon Muhammad ibn Ahmad al-Beruniy o‘rta asrning eng buyuk olimlaridan biridir. Beruniy o‘z zamonasining hamma fanlarini - fizika, matematika va tabiiy-tarixiy fanlarini egallagan buyuk ensiklopedist edi.(Beruniy yoki Birun (Bīrūn) so‘zi tashqari, shahar tashqarisi, Beruniy esa shahardan tashqarida yashovchi kishi ma’nosini bildiradi.)

Beruniy faqat olimligina bilan kifoyalanib qolmay, o‘z zamonasida Xorazmning ko‘zga ko‘ringan siyosiy arboblaridan biri ham edi. Beruniy 362 yili 3 zulhijjada Xorazmning qadimgi Kat shahrida tug‘ilgan. Kot shahri X asrda xorazmshohlar - afrinidlar sulolasining poytaxti va O‘rta Osiyoning eng yirik savdo markazlaridan biri edi. Xorazm bilan Xitoy, Hindiston, Yaqin Sharq davlatlari, Kavkaz va Sharqiy Yevropa orasida savdo-sotiq va madaniy aloqalar rivojlangan edi. Xorazm aristokratiyasini musulmon, zoroastriy va boshqa dinlar vakillari, arab, fors, xorazmiy va boshqa xalqlar vakillari tashkil etardi. Bu xilma-xillik Beruniy dunyoqarashining shakllanishiga katta ta’sir ko‘rsatdi.

Beruniy hayoti to‘g‘risidagi ma’lumotlarni mashhur arab tarixchisi va geograf olimi Abulkasım ibn Havqalning “Kitob suratal-arz” (“Yerning surati”) asaridan topamiz. Ibn Havqal 977 yili Kat shahrida bo‘lib, shahar aristokratiyasining ahvoli, u yerda yashovchi olimlar, ularning ijodiy faoliyati haqida yozgan. U Beruniy haqida to‘xtalib, uni Xorazmning eng bilimdon olimlaridan biri sifatida tilga oladi.Shu bilan bir qatorda ko‘plab olimlar o‘z asarlarida Beruniy haqida yozib o‘tishgan.

Beruniyning geografiyaga oid asosiy asarlari:

1. Osor ul-boqiya
2. Hindiston
3. Geodeziya haqida risola

4.Yerning shakli va o‘lchami haqida

5. Saydana

Abu Rayhon Beruniy 1048-yil 13-dekabrda G‘azna shahrida (hozirgi Afg‘oniston) vafot etgan.

1. Kunduz bilan kecha [majmui] Quyoshning “Davoron kull” natijasida kecha-kunduzning boshlanishi deb faraz etilgan doiraga qaytib kelishidan iboratdir. Agar kelmishdan bo‘lsa va u katta [doira]? bo‘lsa uni qaysi doira bo‘lsa ham [qabul etilgan]. Chunki katta doira-larning har biri bilkuvva [potentsial] ufqdir. Bilkuvva ufq [degani]ning ma’nosi [shuki], mazkur doira biron joyda ufq bo‘lishi mumkin. “Davoron kull” falakining undagi narsalar bilan uzinini ikkala kutbi ustida kun chiqishidan kun botishiga tomon ko‘rinib turgan xarakatidir. Katta doira markazi osmom jismlari markazi bilan to‘g‘ri keladigan doira.

2. Tabiy hodisalar Ziddiyat. Harakat. Rivojlanish. Falak o‘zgarib turadi. Aks holda «hujjatga asoslanmagan so‘zda bir hukm» bo‘ladi. Agar falak o‘tmishda ham hozirdagidek deyilsa, “qarama-qarshilikning ikkala tomoniga dalil keltirish mumkin bo‘lmay qoladi, balki dalil bir tomonga xos bo‘lib, ikkinchi tomonini rad etadi”.

Beruniy ziddiyatdan rivojlanish masalasini olamning vujudga kelishiga doir qarashlari orqali asoslaydi. U falak, olam, koinot to‘g‘risida fikr yuritadi. Ulamo fikricha: olam yaratilmish, tug‘ilmish emas, falak va koinot abadiy mavjuddir. Bunday fikrni Beruniy ham ilgari suradi. Ulamo, olam yaratilmish, degan fikrni quvvatlab, ularning oxir-oqibatda yo‘q bo‘lishini ham qayd etadi. Chunki barcha mavjudotlar tarkib topgandan so‘ng yana ajraladi.

To‘fon haqida. Xalqlar tarixida har xil halokat bo‘lgan to‘fonlar haqida Beruniy: Tufon, bo‘ron, zilzila, dovul, to‘fon, kuchli yomg‘ir - xalokating har xil namunasi deyiladi. Tufon bo‘lganmi? Bu savolga javobni tarixiy manbalar va ilmiy dalillarda izlaydi. Qadimgi manbalar, jumladan, xitoyliklar va arablar to‘fonni yozib berganlar. Tufon qachon bo‘lgan? Ba’zilar Iskandarning 3400 yilligiga, boshqalar esa 1802-yilga ilgari deb tusmol qiladilar. Abu Rayhon esa bu bilmsizlikdir deb o‘tadi.

Yorug‘lik nuri. Yorug‘lik nuri. Asarda quyidagi masalalar bayon etilgan: nur va zamon, nurning tezligi, nur harakati va tovush harakati, nur va issiq-lik, nur harakatining sababi, Quyosh shu'lasining to‘lqinligi, nur vaunsurlar, nur va qorong'ulik, Oy nuri va quyosh nuri, olov va uning shakli. Beruniyning bu masalalar to‘g'risida yuritgan fikrlari hanuz olimlar e’tiborini o‘ziga jalb etadi.

Saqlanish qonuni. Simmetriya. “Tabiat yanglishishi”. “Modda mo‘tadil mikdorda» saqlanadi. Goho “modda mo‘tadil miqdordan chetgachiqishi” 39 mumkin. Bu ham moddaning yo‘qolmasligi natijasida, “tabiat ortiqcha modda uchratgan vaqtda, uni bekor qoldirmay, bir suratyasaydi”.

Beruniy tabiatda simmetriya qoidasi mavjudligini e'tirof etadi. “Gullar ochilganda atrofi davrali bo‘lgan barglarining adadi ko‘pincha geometrik qoidalarga mosdir”. Gullar orasida bargi 7 yoki 9 ta bo‘lgan bironta gulni zo‘rg‘a topasan. Chunki unday adadli barglarni doirada geometrik usul bilan teng qobirg'ali uchburchak qilib ishlanishi mumkin emas. “Odatda barglari 3, 4, 5, 6 va 18 ta bo‘ladi”.

Goho tabiat o‘z ishlarida yanglishadi, deydi Beruniy. Yanglishish deganda o‘z joyiga zid ish tushuniladi. Agar tirik organizmda a’zonotugri orttirilsa, o‘rinsiz, vazifasiz bo‘lsa, “tabiat yanglishadi” deyiladi.

O‘z-o‘zidan regulyarlanish. O‘z-o‘zidan regulyarlanish. Sabzrud ko‘lida suvning hajmi doimo bir xilda bo‘lishi misolida saqlanish prosessi tadqiq qilinadi.

Filitrasiya, suv o‘g‘irlovchi asbob va tutash idishlar gidrostatikasi masalalari analiz qilinadi. Uz-o‘ziga xizmat qiluvchi chirog'ning ishlash prinsipi qarab chiqiladi.

Gidrologiya masalalari. Bo‘shliq va oqim, suv yuqoriga oqadimi,nega buloq suvi qaynab chiqadi, buloq suvi nega oqadi, buloq suvi qachon ko‘payadi, suvning mazasi nimaga bog'liq, bu masalalar Beruniy e’tiborini o‘ziga jalb etgan.

Xulosa Abu Rayhon Beruniy o‘z davrining eng ulug‘ allomalaridan biri bo‘lib, geografiyaga oid ko‘plab asarlar yaratgan. Uning “Osor ul-boqiya” va boshqa asarlaridagi ma’lumotlar zamonaviy geografiya faniga katta hissa qo‘shgan.

Abu Rayhon Beruniying boy ilmiy merosi bugungi kunda ham izchil o‘rganilmoqda va yuqori qadrlanmoqda. Ushbu merosni chuqur anglash, uni ilmiy asosda tahlil qilish zamonaviy ilm-fan taraqqiyoti uchun muhim ahamiyatga ega. Ajdodlarimiz qoldirgan ilmiy-ijtimoiy merosga e’tibor bilan yondashish, ularning asarlarini sinchiklab o‘rganish orqali vatanga sadoqat va fidoyilik tuyg‘ularini yoshlarda shakllantirish mumkin. Shu tariqa, tarixiy va ilmiy bilimlarni puxta o‘zlashtirish asosida jamiyat taraqqiyotiga munosib hissa qo‘shish imkoni yuzaga keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abu Rayhon Beruniy. Osor ul-boqiya an qol il-qurun il-xoliya. Arabchadan tarjima. – Toshkent: Fan nashriyoti. 1968.

2. Sultonov A. Beruniy va ilm-fan rivoji. – Toshkent: Fan.-2006.

3. Xolbekov M. Abu Rayhon Beruniy – buyuk alloma va geograf. – Toshkent: O‘zbekiston, 1999.

4. Беруний А.Р. Избранне произведения. Т. – Москва: Наука. 1963.

5. Xasanov B. O‘zbek geograflari va ularning ilmiy merosi. – Toshkent: Fan, 2012.

Internet manbalari:

6. www.beruni.uz – Abu Rayhon Beruniy nomidagi Sharqshunoslik instituti rasmiy sayti (ilmiy maqolalar, biografik ma’lumotlar).

BARQAROR RIVOJLANISH MAQSADLARI KONVENSIYASI VA EKOLOGIK YONDASHUVLAR

Madrimov Rajabboy Masharipovich *b.f.f.d katta ilmiy hodim*
Atrof muhit va tabiatni muhoifaza qilish texnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti ekologik normativ hujjatlar bo'limi boshlig'i
+998937122934
rajabboymadrimov71@gmail.com
Payziyeva Madina Ulug'bek qizi
Atrof muhit va tabiatni muhoifaza qilish texnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti tayanch doktaranti
+998908209527
Payziyevamadina95@gamil.com

Annotatsiya. Barqaror rivojlanish maqsadlari butunjahon hamjamiyatidagi 2030 yilgacha natijaviy strategiyaga asoslangan konvensiya hisoblanib, O'zbekistonda ham ushbu konvesiya doirasida oxirgi o'n yillarda davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlarida biri bo'lib kelmoqda.Mamlakatda ekologik muammolar va ularni bartaraf etish bo'yicha qabul qilinayotgan chora tadbirlani tahlil qilish barqarorlikni ta'minlash masalalari hamda O'zbekiston hududlaridagi barqaror ekologik rivojlanish SWOT Metodi orqali tahlil qilingan.

Kalit so'zlar. Barqaror rivojlanish maqsadlari,SWOT Metodi, ekologik maqsadlari,"Yashil Makon"

Kirish. XXI asrda global miqyosda iqlim o'zgarishi, biologik xilma-xillikning kamayishi, suv resurslarining ifloslanishi kabi ekologik muammolar dolzarb masalaga aylandi. Shu munosabat bilan Birlashgan Millatlar Tashkiloti tomonidan 1992 yilda Stokgolmdagi Atrof muhit bo'yicha konfrensiyasi negizida 2015-yilda qabul qilingan Barqaror rivojlanish maqsadlari (BRM) insoniyatning ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy muammolarini hal etishda muhim konsepsiyadir. Ushbu tezisda BRM konvensiyasi doirasidagi ekologik yondashuvlar, ularning mohiyati va amalga oshirish yo'llari hamda O'zbekistonda bu boradagi amalga oshirilayotgan islohotlar ko'rib chiqiladi.

.Metologiya va tahliliy qism Barqaror rivojlanish maqsadlari 17 ta asosiy maqsadni o'z ichiga oladi. Ulardan kamida 6 tasi bevosita ekologik muammolar bilan bog'liq bo'lib, quyidagilarni o'z ichiga oladi:

6-Maqsad: Toza suv va sanitariya – suv resurslaridan barqaror foydalanish, ifloslanishni kamaytirish.

7-Maqsad: Arzon va toza energiya – qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish.

11-Maqsad: Barqaror shaharlar – chiqindilarni boshqarish, yashil hududlarni kengaytirish.

12-Maqsad: Mas’uliyatli iste’mol – ekologik iz (ecological footprint)ni kamaytirish.

13-Maqsad: Iqlim o‘zgarishiga qarshi kurash – karbonat angidrid chiqindilarini kamaytirish strategiyalari.

15-Maqsad: Quruqlikdagi hayotni asrash – o‘rmonzorlarni himoyalash, cho‘llanishga qarshi kurash.

Ushbu maqsadlar kompleks ekologik yondashuvlarni talab qiladi, ularning har biri o‘ziga xos vazifa va indikatorlar asosida baholanadi va monitoring qilib boriladi.

Ekologik yondashuvlar atrof-muhitni asrash va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga qaratilgan strategiyalar yig‘indisidir. Ular quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

Ekosistemali yondashuv – tabiiy ekotizimlar salohiyatini saqlab qolgan holda rivojlanish;

Iqlimga moslashuv yondashuvi – global iqlim o‘zgarishiga mos texnologiya va boshqaruv choralarini joriy qilish;

Yashil iqtisodiyot – ekologik toza ishlab chiqarish, qayta tiklanuvchi energiya va chiqindilarni kamaytirish.Ushbu yondashuvlardan kelib chiqqan holda O’zbekiston hududda Barqaror rivojlanish maqsadlarining atrof muhit va ekologiyaga oid jihatlarini SWOT tahliliy metodi orqali bayon etilildi.

Kuchli tomonlar (Strengths)	**Kuchsiz tomonlar (Weaknesses)**
- mintaqalarning tabiiy resurslarga boyligi; - qonunchilikda ekologik barqarorlik tamoyillarining mustahkamlanishi (masalan,” Atrof muhitni muhofaza qilish to’g’risida” gi qonun) - qulay tabiiy-iqlimiy sharoitlarning mavjudligi; - qishloq xo‘jaligini rivojlantirish bo‘yicha jamlangan boy tajriba; - arzon va malakali ishchi kuchi mavjudligi;	-barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishda barcha mintaqlar va iqtisodiyot tarmoqlarini qamrab olgan kompleks chora-tadbirlar ishlab chiqilmaganligi; -suv resurslarining cheklanganligi va notog’ri boshqarilishi; -atmosfera havosining ifloslanish(ayniqsa yirik shaharlarda); -qishloq xo’jaligida kimyoviy vositalarni haddan ziyod qo’llanilishi; - sug‘orishning ko‘p hollarda to‘la

-ishlab chiqarish resurslari mavjudligi; -muqobil energiya manbalarini rivojlanitirish uchun katta miqdordagi tabiiy resurslar mavjudligi va hk -yoshlar va jamoatchilik orasida ekologik ongni oshib borayotgani	mashinalashgan usulga asoslanganligi; - yerlarning sho‘rlanishi bilan bog‘liq muammolar, ularni bartaraf etish uchun katta xarajatlarning mavjudligi; - yerdan foydalanuvchi xo‘jaliklarning xizmat ko‘rsatuvchi infratuzilmalar bilan yaxshi ta'minlanmaganligi, ular xizmatlarining qoniqarsizligi
Imkoniyatlar (Opportunities)	**Xatarlar (Threats)**
-yashil texnologiyalarni joriy etish va xalqaro ekologik fondler bilan hamkorlik qilish imkoniyati; Ekoturizmni rivojlantirish orqali iqtisodiy va ekologik foyda olish; - ekologik sof mahsulotlarga talabning ortishi;	-aholi soning o’sishi natijasida tabiiy resurslarga bosim kuchayishi; -iqlim o’zgarishlari(qurg’oqchilik cho’llanish, ekstremal ob-havo hodisalari) -mintaqada suv resurslari taqchilligining kuchayishi;

O‘zbekiston Respublikasi ham BRMni amalga oshirish bo‘yicha strategiyalarni ishlab chiqmoqda. “Yashil makon”, “Toza havo” kabi tashabbuslar ekologik barqarorlikni ta’minlashga qaratilgan. 2021–2030 yillar uchun “Milliy Barqaror Rivojlanish Strategiyasi” bu borada asosiy yo‘nalish sifatida xizmat qilmoqda.Birgina “Yashil makon” umum milliy loyihasi doirasida shu kungacha

200 milliondan ortiq turli xil mevali va manzarali iqlimiga mos daraxt ko’chatlari ekildi va ularning parvarishiga alohida eti’bor qaratilmoqda.()

Xulosa.Barqaror rivojlanish maqsadlari ekologik muammolarga kompleks yondashuvni ta’minlaydi. Ushbu konvensiya doirasidagi ekologik yondashuvlar nafaqat atrof-muhitni muhofaza qilish, balki inson salomatligi, iqtisodiy o‘sish va ijtimoiy adolatni ta’minlashda ham muhim ahamiyatga ega. O‘zbekiston BRMning

ekologik yo‘nalishlariga asoslangan islohotlar orqali kelajak avlod uchun barqaror yashash muhitini yaratmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. United Nations (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. https://sdgs.un.org

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmoni, 2021-yil 20-oktabr, PF–6313-son. “Barqaror rivojlanish maqsadlarini amalga oshirish bo‘yicha Milliy strategiya (2021–2030)”.

3. Sachs, J. D. (2015). The Age of Sustainable Development. Columbia University Press.

4. UNEP (2022). Global Environment Outlook Report.

5.SDSN rasmiy web saytlari ma’lumotlari

SHAHAR VA SHAHAR ATROFI HUDUDLARINI TADQIQ ETISHNING NAZARIY JIHATLARI

Nizomiy nomidagi TDPU Geografiya va uni o‘qitish metodikasi kafedrasi geografiya fanlari nomzodi, dotsent **Safarova Nasiba Irankulovna**

Guliston Davlat Universiteti Geografiya va ekologiya kafedrasi 1-bosqich tayanch doktoranti **Umurova Nigora Yoqubjon qizi**

Annotatsiya. Ushbu maqolada urbanizatsiya jarayonining rivojlanishi shaharlarning o‘sishi va shahar aholisining shakllanishi, shahar aholisining tabiiy o‘sishi, shahar atrofi hududlarining ma‘muriy jihatdan shaharga qo‘shilib borishi, qishloq aholi manzilgohlarining shahar maqomini olishi hamda shahar va shahar atrofi hududlarining kengayib borishi geografik jihatdan keng yoritilgan.

Kalit so‘zlar. Urbanizatsiya, geourbanistika, tabiiy o‘sish, Shahar aglomeratsiyalari, shahar, shahar atrofi hududi, qishloq aholi punktlari, transport, katta, o‘rta va kichik shaharlar, poytaxt, sanoat, transport, turizm, rekreatsiya, din, fan va ilmiy tekshirish markazlari.

Urbanizatsiya jarayonining rivojlanishi shaharlarning o‘sishi va shahar aholisining shakllanishi, shahar aholisining tabiiy o‘sishi, shahar atrofi hududlarining ma‘muriy jihatdan shaharga qo‘shilib borishi, qishloq aholi manzilgohlarining shahar maqomini olishi bilan bog‘liqdir. Shaharlarning o‘sishida shahar atrofi zonalarida shahar turmush tarzining shakllanib borishi, ya‘ni urbanizatsiya jarayonining kuchayishi ham ahamiyatlidir. Katta shahar atrofida kichik shaharlar paydo bo‘lib, katta shaharlarga qo‘shilib boradi va shaharlar aglomeratsiyasi hosil bo‘ladi. Statistik ma'lumotlariga ko'ra, 2025yil dunyoda urbanizatsiya darajasi 58% ni tashkil qilmoqda. Qit'alar bo'yicha urbanizatsiyaning ba'zi ko'rsatkichlari: Shimoliy Amerika-83%; Lotin Amerikasi va Karib dengizi-82%; Yevropa — 76%; Okeaniya-70%; Osiyo-53%; Afrika 45%. [1]

Urbanizatsiya qishloq aholi punktlarining shaharlarga aylanishi, shahar atrofi zonalarining kengayishi va qishloq aholisining shaharlarga ko‘chib borishi hisobiga yuz beradi. Urbanizatsiyaning o‘ziga xos jihati davlat tomonidan tartibga solib boriladi. Urbanizatsiyaning qay darajada ijobiy yoki salbiy ahamiyatga ega bo‘lishi uning davlat tomonidan tartibga solinishi yoki solinmasligi bilan bog‘liq. Agar urbanizatsiya jarayonlari yetarlicha tartibga solinmasa, shaharlar aholisining soni va u yerda mavjud infratuzilma, uy-joy, ish o‘rinlari soni o‘rtasida katta tafovut paydo bo‘ladi. Bu esa shaharning umumiy qiyofasini ayanchli ahvolga olib kelishi bilan bir qatorda ko‘plab ijtimoiy va iqtisodiy muammolar, masalan, ishsizlik, narx-navoning ortishi, uy-joy tanqisligi, ta‘lim va sog‘liqni saqlash muassasalarining yetishmasligi kabi holatlarni keltirib chiqaradi.

Urbanizasiya (lotincha urbanus – shahar) – ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot tufayli mamlakat yoki rayon hayotida shaharlar rolining oshish jarayoni, jumladan, shahar aholisining o‘sishidir. [2] Bu jarayon fan-texnika inqilobi davrida keskin kuchayib, shahar aholisining ko‘payishiga, shahar turmush tarzining keng tarqalishiga sabab bo‘ladi. U tarixiy rivojlanish asosida shakllangan jamiyat bosqichlari va hududiy mehnat taqsimoti natijasida sodir bo‘lgan ko‘p qirrali geografik, ijtimoiy-iqtisodiy va demografik jarayondir. Uning torroq doiradagi demografik-statistik tushunchasi dunyoda, alohida hududlarda, mamlakatlarda shaharlarning (ayniqsa, katta shaharlarning) va shahar aholisi salmog‘ining ko‘payib borishini anglatadi. Bugungi kunda urbanizatsiya nafaqat rivojlangan mamlakatlarda, balki rivojlanayotgan davlatlarda ham keng tarqalgan. Shahar markazlarida yuzaga keladigan ifloslanish, transportning ortib borayotgan yuklanishi va ijtimoiy muammolar aholini tabiiy va tinch muhitga yaqin hududlarga ko‘chishga undaydi. Natijada Shahar va Shahar atrofi hududlari kengayib boradi. Shaharlar bajaradigan vazifalariga ko‘ra turliligi ularning ayni paytda katta -kichikligini ham belgilab beradiki, bu shaharlar geografiyasidagi muhim qonuniyatlardan biridir. Demak, shaharlarning katta — kichikligiga qarab ularning funksiyasi tashkil topmaydi; aksincha, shaharlarning funksiyasi, iqtisodiy yo‘nalishi aksariyat hollarda ularning yirikligini ifodalaydi.

Ma’lumki, shaharlarning katta, o‘rta va kichik turlari mavjud. Biroq, bu tushunchalar tarixiy — geografik nuqtai nazardan nisbiydir. Masalan, bir vaqtlar yirik hisoblangan shahar hozirgi davrda bunday bo‘lmasligi aniq. Ayni paytda shaharlarning katta — kichikligini belgilovchi miqdoriy ko‘rsatkichlar ham hamma vaqt va barcha mamlakatlarda bir xil emas. Tabiiyki, uzoq qishloq aholisi uchun tuman markazi ham ancha yirik shahar hisoblanadi. Ammo, mamlakat va uning poytaxti darajasidan qaraganda hatto ba‘zi viloyat markazlari ham ancha kichik ko‘rinadi. Shuni alohida ta‘kidlash joizki, geografik taqqoslash va ilmiy tadqiqotlarni bajarishda barchaga xos bo‘lgan umumiy mezon kerak, ya‘ni shaharlarning yiriklik kategoriyasi, sub‘ektiv va mahalliy qarashlaridan qatiy

nazar, hammaga bir bo‘lishi shart. Shu nuqtai nazardan yondashganda yirik yoki katta shaharlar aholisi 100 ming kishidan ortiq, o‘rta shaharlarda 50-100 ming va kichik shaharlarning har birida kamida 50 ming kishigacha aholi bo‘lishi kerak. Bunday tasnif oddiy va barchaga tegishlidir. Maxsus ilmiy tadqiqotlarda esa shaharlar tasnifi quyidagicha bo‘ladi:

10 minggacha -mayda shahar
10-20 ming-kichik shahar
20-50 ming-«yarim o‘rta» shahar
50-100ming-o‘rta shahar
100-250ming-katta shahar
250-500ming-yirik shahar
500ming -1mln.-eng yirik shahar
1mln. va undan ortiq-millioner shahar. [3]

Shahar - aholisi, asosan, sanoat, savdo, shuningdek, xizmat ko‘rsatish, boshqaruv, fan va madaniyat sohalarida band bo‘lgan yirik aholi manzilgohi. Shahar — bevosita qishloq xo‘jaligi bilan band bo‘lmagan aholi to‘plangan markaz. Shahar atrofidagi tumanlar uchun ma’muriy va madaniy markaz bo‘libgina qolmay, balki ularning joylashishi va o‘sishiga ham katta ta’sir ko‘rsatuvchi omil hamdir. Aholi punktlariga Shahar maqomi berilishi uchun aholi soni, bajaradigan funksiyasi: sanoat ishlab chiqarish, tashkiliy-xo‘jalik, madaniy-siyosiy, ma’muriy va hokazo bosh mezon bo‘lib hisoblanadi. Aholi manzilgohlarini Shahar toifasiga o‘tkazish ma’lum qonuniy tartibda amalga oshiriladi va chegarasi belgilanadi. Turli mamlakatlarda Shahar maqomini olish mezoni turlicha, O‘zbekistonda 7 mingdan yuqori bo‘lishi talab etiladi. Aholi soniga ko‘ra, Shaharlar kichik (50 minggacha), o‘rta (50—100 ming) va katta (100 mingdan ortiq) bo‘ladi. O‘zbekistonda 120 shahar, 113 ta shaharcha bor. Shundan 17 tasi katta shaharlar (Toshkent, Samarqand, Namangan, Andijon, Buxoro, Qo‘qon, Farg‘ona, Nukus, Qarshi, Urganch, Olmaliq, Angren, Chirchiq, Navoiy, Marg‘ilon, Termiz, Jizzax), 16 tasi o‘rta va qolganlari kichik shaharlar. Shaharlar bajaradigan vazifalariga ko‘ra — poytaxt, sanoat, transport, turizm, rekreatsiya, din, fan va ilmiy tekshirish markazlariga bo‘linadi. Shuningdek, respublikaga bo‘ysunuvchi, muxtor respublika, viloyat, tumanlarga bo‘ysunuvchi Shaharlarga ajratiladi.

Nufuzli rus geografi A.G.Maxrova “shahar atrofi”ni quyidagicha ta'riflaydi: "*yirik shaharlarning, shahar atrofi hududining o'sishi va rivojlanishi natijada shahar aglomeratsiyasining shakllanishi*”. [4] Shahar atrofi hududlari - shahar aglomeratsiyalarining bir qismidir. Ularda shahar atrofi, mehmonxona, agrosanoat, sanoat, transport, korxonalar va kommunal xizmatlar joylashgan. Shahar atrofi hududining bir qismi qishloq xo'jaligi yerlari sifatida ishlatilishi mumkin. Shahar atrofi - bu aholi zichligi past bo'lgan joylar bo'lib, ular turar-joy va tijorat hududlarini bir-biridan ajratib turadi. Ular shahar yoki shahar hududining bir

qismidir yoki shahardan transport imkoniyati doirasida alohida turar-joy kompleksi sifatida mavjud. Shaharlar quyidagi funksiyalarni bajaradi:

- Iqtisodiy (sanoat, transport, savdo va ma'muriy);
- Iqtisodiy bo'lmagan (ma'muriy-siyosiy, madaniy, ilmiy, tashkiliy);
- Shaharni tashkil etuvchi funksiya - bu faoliyat shaharlarning shahar atrofi hududlari bilan aloqalarga xizmat ko'rsatish uchun - iqtisodiy, madaniy, ma'muriy va boshqalarni o‘z ichiga oladi. Bunda asosiy vazifalarini bajarishga qaratilgan mintaqaviy yoki milliy miqyosdagi shaharlar;
- Shaharga xizmat ko‘rsatish funksiyasi - shaharning o'zi ehtiyojlarini qondirish.

Shaharlar har xil omillar ta‘sirida vujudga kelib, o‘ziga xos vazifalarni bajarishga ixtisoslashadilar. Dastlabki shaharlarning uzoq, o‘tmishda paydo bo‘lishi ijtimoiy mehnat taqsimoti ta‘sirida bo‘lsa, ularning funksional tiplari hududiy mehnat taqsimotining natijasidir.

Shaharlar bajaradigan vazifalariga ko‘ra turliligi ularning ayni paytda katta - kichikligini ham belgilab beradiki, bu shaharlar geografiyasidagi muhim qonuniyatlardan biridir. Demak, shaharlarning katta — kichikligiga qarab ularning funksiyasi tashkil topmaydi; aksincha, shaharlarning funksiyasi, iqtisodiy yo‘nalishi aksariyat hollarda ularning yirikligini ifodalaydi.

Shahar atrofi hududlarining asosiy funksiyalari esa shaharlarga xizmat qilish ya’ni uy-joy ko‘lamini qoplash, sanoat tarmoqlarining shahar atrofi hududlarida joylashishi bilan belgilanadi. Shaharlarga nisbatan shahar atrofi hududlarining bajaradigan vazifalari birmuncha kamroq bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Urbanizatsion rate by continent 2025.

2. Asanov G.R. Sotsial-iqtisodiy geografiya: Termin va tushunchalar izohli lug‘ati. T.; O‘qituvchi, 1990.

3. Родионова И.А. Экономическая и социальная география мира. – М.: Юрайт, 2012.

4. Социально- экономическая география: понятия и термины. Словарь-справочник / отв. ред. А. П. Горкин. – Смоленск: Ойкумена, 2013. – С. 248.

5. “Shaharlar geografiyasi” – A.S.Soliyev, S.K.Tashdayeva, M.M.Egamberdiyeva Toshkent, 2018.

6. Koz‘eva I.A. Ekonomicheskaya geografiya I regionalistika [Economic geography and regional science]. Moscow, INFRA-M Publ., 2014, 319 p.

7. Belyaev M.K. Innovatsionnoe razvitie sovremennykh prigorodnykh zon [Innovative development of modern commuter zones]. Volgograd, VSACU Publ.,2014, 194 p.

8. Golubeva V. L. Political and legal mechanisms to ensure the safety of tourist activity [Politiko-pravovye mehanizmy obespechenija bezopasnosti turistskoj dejatel’nosti]. Power. 2011. № 9. pp. 52-54.

GEOGRAFIYA DARSLARIDA INTERAKTIV METODLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Xudayberdiyeva Xalisxan Raxmanovna
Sirdaryo viloyati Guliston tumani 3-umumta’lim maktabi geografiya fani o‘qituvchisi
Raxmonova Munirabonu G‘ulomjon qizi
GulDU tayanch doktoranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada geografiya fanini samarali o‘qitishda interaktiv metodlar va ko‘rgazmali vositalarning ahamiyati yoritilgan. Interaktiv yondashuvlar o‘quvchilarning darsdagi faolligini oshiradi va mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Geografik bilimlarni chuqurroq anglash uchun xaritalar, maketlar, multimedia vositalaridan foydalanish tavsiya etiladi. Bunday metod va vositalar dars jarayonini qiziqarli va samarali tashkil etishga yordam beradi. Shuningdek, zamonaviy ta’lim talablariga mos yondashuvlarning afzalliklari asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: o‘yin texnologiyalari, interaktiv metodlar, ko‘rgazmali qurollar, tajribaviy o‘qitish usullari, ta’lim samaradorligi.

Bugungi kunda ta’lim tizimining samaradorligini oshirish va zamonaviy talablariga javob beradigan o‘quv jarayonini tashkil etish muhim vazifa sifatida e’tirof etilmoqda. Ayniqsa, geografiya fani kabi keng qamrovli va hayotiy bilimlarni o‘z ichiga olgan sohalarda darslarni sifatli o‘tkazish uchun interaktiv metodlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Interaktiv metodlar o‘quvchilarni faollikka undash, ularning mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Geografiya fani dunyoning tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarini o‘rganish orqali muhim bilimlar beradi. Shuningdek, o‘quvchilarda muammolarni hal qilish, tahlil qilish va mulohaza yuritish kabi qobiliyatlarni rivojlantiradi. Geografiya fanining o‘rganilishi esa global muammolarni tushunish va ularni hal qilishga hissa qo‘shadi.

Geografiya fanini samarali o‘qitishda ko‘rgazmali qurollarning o‘rni beqiyosdir. Xaritadan tortib, maketlar, multimedia texnologiyalari va elektron resurslar kabi vositalar geografik bilimlarni yanada jonli va qiziqarli tarzda o‘zlashtirishga yordam beradi. Ushbu vositalar o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini oshirish bilan birga, ularning tushunchalarni yaxshiroq anglashiga ko‘maklashadi. T.Abdullayeva geografik bilimlarni chuqur o‘zlashtirishda ko‘rgazmali qurollar, jumladan xaritalar, multimedia va interaktiv platformalarning

rolini chuqur tahlil qilgan.[13] Xalqaro adabiyotlarda ham ushbu yo‘nalishga e’tibor kuchaygan: A.Jonsson va G.Svingby tomonidan olib borilgan tadqiqotlar ko‘rgazmali vositalar va interaktiv texnologiyalar orqali tanqidiy fikrlash va tahliliy ko‘nikmalarni rivojlantirish mumkinligini ko‘rsatadi.[14]

Geografiya fanini samarali, oson va qiziqarli o‘qitishni amalga oshirish shartlaridan biri jarayonni tashkil etishda individual va differentsial yondashuvni amalga oshirish, tayyorlash, targ‘ib qilishdir. Pedagogik tajribalar shuni ko‘rsatadiki, geografiya darslarida o‘quvchilarga individual yondashishning samarali vositalari quyidagilardir:

- topshiriqning hajmi (berilgan savollar soni, aniqlangan sabablar va natijalar tahlili va ularni solishtirish);
- hisob-kitoblar, grafik organayzerlar va boshqalar;
- vazifalarni bajarish uchun zarur bo‘lgan aqliy faoliyat turlari (olingan bilimlarni takrorlash, mustahkamlsha va ularni yangi mavzu bilan bog‘lash);
- muammoli ta’lim (muammoli vaziyatni hal qilishning yangi usullarini izlash yoki qo‘shimcha manbalardan yangi ma’lumotlar olish);
- tabaqalashtirilgan vazifalar.

Zamonaviy ta’limda fanlarni, xususan, geografiyani interaktiv usullar asosida o‘qitish dolzarb masala hisoblanadi. G'.Yoqubov o‘z tadqiqotlarida geografiyani o‘qitishda o‘quvchilarni faol jalb etish uchun interaktiv metodlar — klaster, “aqliy hujum”, “fikrlar jadvali” kabi usullar samarali ekanini ta’kidlaydi.[15] Interaktiv usullar geografiya fanida o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlashga va o‘zaro hamkorlik muhitini yaratishga xizmat qiladi. O‘quvchilar bilan interaktiv darslar o‘tkazish, ularni qo‘shimcha ma’lumotlarni olishga rag‘batlantirish uchun samarali bo‘ladi. Bu interaktiv darslar, interaktiv projektorlar, interaktiv doskalar, planshetlar yoki kompyuterlar orqali o‘tkazilishi mumkin. Bu usul orqali o‘quvchilar ko‘rsatmalar, animatsiyalar, videolar va boshqa multimedialar yordamida ma’lumotlarni osonlik bilan o‘zlashtirishlari mumkin. Masalan:

- **“Jamoaviy loyiha” usuli yordamida o**‘quvchilarni kichik guruhlarga bo‘linib, biror geografik mavzu bo‘yicha loyiha tayyorlash topshiriladi.

---

[13] Abdullayeva, T. (2020). *Geografik bilimlarni shakllantirishda ko‘rgazmali qurollarning roli*. Samarqand: Ilm Ziyo nashriyoti.

[14] Jonsson, A., & Svingby, G. (2007). *The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences*. Educational Research Review, 2(2), 130–144.

[15] Yoqubov, G‘. (2019). *Geografiya ta’limida zamonaviy metodlardan foydalanish*. Toshkent: O‘zbekiston pedagogika nashriyoti.

- **“Aqliy hujum” usulidan foydalanilganda** o‘quvchilar tomonidan biror muammo bo‘yicha erkin fikrlar bildiriladi va ularni tahlil qilish orqali umumiy xulosa chiqariladi.

Interaktiv metodlar samaradorligini tadqiq etgan Amerikalik olim Jon Dyuyi ta’lim jarayonining faol va o‘quvchilarning qiziqishini oshiruvchi jihatlarini alohida ta’kidlaydi.[16] Geografiyada bu usullar orqali o‘quvchilarning ko‘rgazmali vositalar bilan ishlash ko‘nikmalari rivojlanadi. Ko‘rgazmalar, geografik xaritalari, rasmlar, diagrammalar, infografikalar va boshqa vizual materiallar o‘quvchilarning tushunishlarini osonlashtiradi va qiziqishlarini oshiradi. Bu materiallar o‘quvchilarga geografik mavzularini o‘zlashtirish, tushunish va tasavvur qilishda yordam beradi. Masalan, xaritadan foydalanib dunyo xaritalari, milliy va mintaqaviy xaritalar o‘quvchilarga geografik joylashuvni aniqlash va tabiiy resurslarni tahlil qilishda yordam beradi. Geografik diagrammalar va graflar esa iqlim o‘zgarishlari, aholi zichligi va boshqa ko‘rsatkichlarni ko‘rgazmali tarzda tushuntirish imkonini beradi.

O‘yin usullarining ta’lim jarayonidagi ahamiyati A. Markova tadqiqotlarida yaxshi yoritilgan. Ushbu yondashuvlar o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish va dars jarayoniga faol jalb etish uchun samarali vosita hisoblanadi.[17]

Geografiyani boshqa fanlar bilan integratsiya qilish orqali o‘quvchilarning ko‘p tarmoqli fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish mumkin. Masalan, tarix, biologiya yoki iqtisod fanlari bilan bog‘langan mavzular geografik bilimlarni yanada boyitadi. Ta’limni integratsiya qilish borasida G. P. Shedrovitskiyning tadqiqotlari shuni ko‘rsatadiki, turli fanlarning uyg‘unlashuvi o‘quvchilarda chuqur tahliliy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.[18]

1-jadval.

Geografiya darslarida qo‘llaniladigan interaktiv usullar va ularning tavsifi

Usul	Tavsif
Darslarni interaktiv qilish	- Interaktiv xaritalar, Google Earth va GIS texnologiyalaridan foydalanish. - Kahoot, Quizizz kabi platformalarda test va o‘yinlar

[16] Dewey, J. (1933). *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process.*

[17] Markova, A. K. (2007). *Мотивация и ефффективностъ учебной деятелъности*.

[18] Shedrovitskiy, G. P. (1986). *Педагогическийе инновации в образовании.*

	o‘tkazish. - Ochiq havoda yoki maktab atrofida geografik topshiriqlar bajarish.
Haqiqiy hayot bilan bog‘lash	- Mahalliy geografik obyektlarni o‘rganish va loyihalar qilish. - Iqlim o‘zgarishi, ekologiya kabi global muammolar haqida bahs-munozaralar tashkil qilish. - Virtual yoki haqiqiy ekskursiyalar uyushtirish.
Qiziqarli loyihalar va topshiriqlar	- “Mening orzu mamlakatim” – O‘quvchilar o‘zlari yaratgan mamlakat haqida taqdimot qilishadi. - “Geografik detektiv” – Berilgan geografik tavsif asosida joy nomini topish. - “Iqlimni bashorat qil” – Kelajak iqlimi haqida ilmiy taxminlar qilish.
Texnologiyalardan foydalanish	- YouTubedagi geografik hujjatli filmlarni tomosha qilish. - EarthViewer, National Geographic kabi ilovalardan foydalanish.
San’at va adabiyot bilan bog‘lash	- Jules Verne kabi sayohatga oid adabiyotlarni o‘qish. - O‘quvchilarga xaritalar, plakatlar va infografikalar chizdirish.
Musobaqalar va mukofot tizimi	- Geografiya viktorinalari va tanlovlar o‘tkazish. - “Eng yaxshi xarita chizuvchi” yoki “Eng yaxshi sayohat hikoyasi” kabi musobaqalar uyushtirish. - G‘oliblarga sertifikatlar yoki kichik sovg‘alar berish.

Geografiya darslarida texnik vositalar, hamda ko‘rgazmali qurollardan foydalanish, mavzuga oid yangiliklar, qiziqarli ma’lumotlar beribgina qolmay, o‘qituvchi vaqtni tejash va undan samarali foydalanish imkoninini beradi. Masalan, “O‘zbekistonning tabiiy geografiyasi bo‘limida” ko‘llar, suv omborlari va yerosti suvlari mavzusini o‘rganayotganda Orol dengizi suvi kamayib, maydoni qisqarib borishi yillar kesimidagi holatini rasmda ko‘rsatiladi. O‘quvchilarda Orol ko‘lining geografik o‘rni, hamda hozirgi holati haqida tasavvur paydo bo‘ladi. So‘ngra tasvirda namoyish qilingan Orol dengizining ko‘lga aylanishi, ekologik holatini o‘quvchilar ko‘radi. Keltirilgan ma’lumotlar o‘quvchilarni suvdan to‘g‘ri foydalanish, muammoning kelib chiqishi va yechimi to‘g‘risida fikr yuritishga undaydi.

Xulosa. Geografiya fanini interaktiv metodlar asosida o‘qitish o‘quvchilarning bilimga bo‘lgan qiziqishini oshiradi va ularni faollikka undaydi. Ko‘rgazmali vositalar dars mazmunini vizual tarzda yetkazishga xizmat qilib,

tushunchalarni chuqur anglashga yordam beradi. Interfaol yondashuvlar orqali o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, tahlil qilish va muammolarni hal qilish ko‘nikmalari shakllanadi. Zamonaviy ta’limda geografik bilimlarni hayotiy misollar asosida o‘rgatish, ularni global muammolar bilan bog‘lash dolzarb ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, dars jarayonida interaktiv metod va ko‘rgazmali vositalardan kompleks foydalanish ta’lim sifatini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayeva, T. *Geografik bilimlarni shakllantirishda ko‘rgazmali qurollarning roli*. Ilm Ziyo, 2020.

2. Dewey, John. *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*. D.C. Heath, 1933.

3. Jonsson, Anders, and Gunilla Svingby. “The Use of Scoring Rubrics: Reliability, Validity and Educational Consequences.” *Educational Research Review*, vol. 2, no. 2, 2007, pp. 130–144.

4. Markova, A. K. *Мотивация и ефективностъ учебной деятелъности*. Просвещение, 2007.

5. Shedrovitskiy, G. P. *Педагогическийе инновации в образовании*. Педагогика, 1986.

6. Yoqubov, G‘. *Geografiya ta’limida zamonaviy metodlardan foydalanish*. O‘zbekiston pedagogika nashriyoti, 2019.

SIRDARYO VILOYATI REKREATSION RESURSLARINING XIZMAT KO‘RSATISH TARMOQLARI RIVOJLANISHIGA TA’SIRI

Altibayeva M.B.
Guliston davlat universiteti
“Ekologiya va geografiya” kafedrasi katta o‘qituvchisi g.f.f.d.(PhD)
Xalilova F., Qo’chqorov B., Yo’ldoshev A. Geografiya yo‘nalishi talabalari
99894-571-20-40 muxayyo.altibayeva@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqola Sirdaryo viloyati xizmat ko‘rsatish tarmoqlari rivojlanishiga rekreatsion resurslarning ahamiyatiga bag‘ishlangan bo‘lib, bugungi kunda xo‘jalikning uchinchi yirik tarmog‘i xisoblangan xizmat ko‘rsatish tarmoqlari va viloyatda rivojlanishiga ta’sir etuvchi va ilmiy-amaliy yo‘nalishlari yoritilgan. Shuningdek, yangi turdagi xizmat turlarini tashkil etishga doir tavsiyalar berilgan. Mazkur holat O‘zbekiston respublikasining iqtisodiy geografik o’rni qulay mintaqasida joylashgan, o‘ziga xos geografik o‘ringa ega bo‘lgan Sirdaryo viloyati misolida ilmiy-amaliy asosda ko‘rilgan.

Kalit so‘zlar. Xizmat turlari, rekreatsion resurslar, nomoddiy soha, yalpi hududiy mahsulot, oqilona foydalanish, muhofaza qilish, postindustrial

Viloyat tabiiy jihatdan Sirdaryo daryosining o‘rta qismidagi qayirlarni o‘z ichiga olib, tektonik jihatdan Turkiston va G‘arbiy Tyanshan megoantiklinali o‘rtasidagi sinklizada joylashib, so‘ng Sirdaryoning doimiy va vaqtli irmoqlari keltirgan yotqiziqlar bilan to‘ldirilgan. Viloyat hududi alp burmalanishi natijasida G‘arbiy Tyanshan tog‘ tizmasining qayta ko‘tarilish tufayli neogening boshlarida quruqlikka aylangan bo‘lib, asosan daryoning geologik ishi natijasida shakillnagan allyuvial jinslardan tarkib topgan, chunki daryo Farg‘ona vodiysidan chiqgach bir necha tarmoqqa bo‘linib, Mirzacho‘lda hududida oqqan. Shuning uchun ham mazkur viloyatni Sirdaryoning ko‘hna qayirlarida joylashgan, desa ham bo‘ladi. Bu yerdagi Sho‘razak, Sardoba, Qorauy, Yog‘ochota va boshqa botiqlar Sirdaryoning qadimiy o‘zanlaridir.

O‘rganilayotgan hudud relyef tuzilishiga ko‘ra oddiy bo‘lib, viloyatning janubiy qismida (Xovos – Jizzax temir yo‘li yaqinida) dengiz sathidan balandligi 373 – 385 met baland bo‘lsa, Guliston shahrida 276 metr, Sirdaryo shahrida 240 metr balandlikdadir. Re’lefidagi yana muhim jihat shundaki Sirdaryo sohillarida daryoga parallel ravishda yo‘nalgan ko‘plab bo‘ylama berk botiqlarning mavjudligidir. Bu botiqlar Sirdaryoning qadimiy o‘zanlari bo‘lib, hozir sho‘rxok yoki botqoq yerlarga aylangan. Nisbatan past yerlar Sirdaryoning qadimgi qayirlariga to‘g‘ri keladi. Yer yuzasi tuzilishida yana shimol, shimoliy g‘arb tomonga nishab bo‘lib, bir qancha qoldiq o‘zanlar (Yettisoy, Yog‘ochota, Sardoba, Qotauy, Sho‘razakva bosh.) bor, ular orasida nisbatan ko‘tarilgan yerlar ham mavjud.

Mazkur botiqlarlarda yer osti suvlarining yer betiga yaqinligi hamda yerlarining betartib sug‘orilishi natijasida kuchli sho‘rlanib ketgan. Undan tashqari tik quduqlarning barchasi eskirgan talab darajasiga umuman javob bermaydi va natijada yer maydonlarda qishloq xo‘jaligi hosildorligini kamayib ketishiga olib kelmoqda. Ushbu hududlarning aholi yashaydigan joylarida esa suvning turib qolishi va kanalizatsiya muammolari talaygina. Viloyat aholisining kommunal xizmat ko‘rsatish tarmoqlari bilan ta’minlanishi juda sust rivojlangan, hatto bu holatni viloyat va tuman markazlarida ham kuzatish mumkin. Bu holatlar viloyatda ko‘chib ketuvchi aholi salmog‘i yuqori ekanligida ham ko‘rish mumkin. Viloyatda kanalizatsiya xizmatini tubdan yangilash, tik quduqlarni yangisiga aylantirish natijasida ushbu mazkur muammoni bartaraf etish mumkin.

Yuqoridagi tilga olingan botiqlar orasida nisbatan baland yerlarga Yerijar, Boyovut, Mirzaobod, massivlari deb yuritiladi. Yerijar massivi Sirdaryo va sho‘razak botig‘i oralig‘ida, Boyovut massivi Yettisoy bilan Sirdaryo botig‘i, Mirzaobod massivi esa Sardoba va Yog‘ochota botig‘i orolig‘ida joylashgan [19]. Ushbu massivlar botiqlarga qaraganda baland bo‘lganligi uchun yer osti suvlari nisbatan chuqurda, tuprog‘I unumdor xususiyatga ega. Mirzacho‘l o‘zlashtrilgan hududlari ko‘proq shu massivlarga tegishli. Mazkur massivlar tabiiy sharoitidan

kelib chiqib, hududda butali mevazorlarga anor, behi, uzum kabi mevalarni, hamda poliz ekinlardan qovun, tarvuz va qovoq yetishtirish yuqori samara beradi. Bu o‘z navbatida mintaqada ushbu mahsulot turlarida chakana savdoni jadallashtirish hamda agroturizmni rivojlantirish imkonini beradi.

Tabiiy sharoit omil sifatida xizmatlar sohasining ayrim tarmoqlarga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Uy joy qurishda foydalaniladigan materiallar sovuq va issiqdan saqlanish imkoniyatlari ham hisobga olinadi. O‘zbekiston sharoitida uylarni isitish tizimida iqlim omili muhim ahamiyat kasb etdi.

Iqlimi quruq, qishi sovuq, yozi quruq va issiq bo‘ladi. Viloyatning shimoliy-g‘arbiy tomoni ochiq bo‘lgani uchun Arktika havo massaslari bemalol kirib kelishi oqibatida qish oylari harorat pasayib, yanvar oyining o‘rtacha harorati -1-3 ^{o} C. Vegetatsiya davrida haroratning yig‘indisi 4300-5000 gradusga yetib, paxta singari issiqni sevuvchi o‘simliklarni yetishtirish uchun imkon beradi. Iyul oyida o‘rtacha 27^{o} C- 29 ^{o} C haroratlarning yillik o‘rtach amplitudasi 30^{o} C ga yetadi. Viloyatda ba’zi yillar qish faslida harorat tushib ketib, eng past darajada -28^{o} - 35^{o} C ga tushadi, yozda esa eng yuqori darajada 41^{o}-47^{o} C ga yetadi. Viloyatda 38-55 kun davomida 0^{o} dan kam bo‘ladi. 261-272 kun davomida harorat 5^{o}dan yuqori bo‘ladi. Mintaqaning yog‘in miqdori 250-300 mm yiliga tushadi. Hududning yillik yog‘in 100% deb olsak, 40-42 % bahor fasliga , 22-35 % qishga, 17-28 % kuz fasliga, 6-12 % yoz faslida yog‘adi. Fasllar ichida eng ko‘p yog‘in bahorga mart-aprel oylariga to‘g‘ri kelib, 80-130 mm ni tashkil qiladi. Yog‘inlarning bir qismi qor shaklida ham tushadi.

Viloyatda yil davomida ko‘proq shimoliy - sharqiy va shimoliy-g‘arbiy hududlardan shamol esib turadi. Shamolning o‘rtacha tezlik ko‘rsatgichi sekundiga 1,5-4,2 m bo‘lib, janubiy sharqida (Xovos tumaniga yaqin hududlarda) bahor hamda qish fasllarida Farg‘ona vodiysi tomonidan ancha kuchli shamol esadi. Ushbu shamolning tezligi ba’zan sekundiga 40 m ga yetadi. Shamol tezligi va yo‘nalishini hisobga olib, mintaqa Yangiyer shahri hamda Xovos tumanlarida tibbiy xizmat birmuncha cheklanadi, mazkur hududda yuqumli kasalliklar dispanserlari va sihatgohlar qurilishi salbiy natija berib, kasalliklar tarqalib ketishiga olib kelishi mumkin.

O‘zbekiston sharoitida keng tarqalgan xizmat turlaridan biri bu umumiy ovqatlanish muassasalarining mahalliy ko‘rinishlaridan biri bo‘lgan choyxonalar, xalqning milliy urf-odatlari yuzasidan vujudga kelgan bo‘lib, issiq kunlarning ko‘p bo‘lishi bilan bevosita bog‘liqdir.

Tadqiq etilayotgan viloyat hududi qishloq xo‘jigini rivojlantirish maqsadida o‘zlashtrilgan bo‘lib, deyarli bir asrdan buyon sug‘orma dehqonchilik bilan shug‘ullanib kelinadi. Shu maqsadda Sirdaryo daryosidan ikkita yirik kanal tashkil etilgan. Viloyatda grunt suvlarga juda boy. Ammo ular hamma yerda har xil chuqurlikda joylashgan. Mirzacho‘lda grunt suvilari yer betiga yaqin bo‘lib, 2-10

chuqurlikda yotadi. Bu grunt suvlar sho‘r bo‘lib, ichishga yaroqsiz. Mutaxasislar fikriga ko‘ra, Mirzacho‘lda 200-300 m chuqurlikda chuchuk suvli qatlamlar mavjud bo‘lib, Tyanshanning g‘arbiy etaklaridagi allyuvial va shag‘al jinslari orasida uchravchi grunt suvlari davomi xisoblanadi.

Keyingi paytlarda hududning paleozoy erasiga tegishli yotqiziqlar orasida 1500-3000 m chuqurlikda katta miqdorda termik mineral suv borligi aniqlangan. Ushbu termik mineral suv 2000 - 9500km^2 maydonga ega bo‘lib, bu chagara salkam okrug maydoniga teng keladi. Tuproqlarning tarqalishida yer yuzasiga yaqin grunt suvli hududlarda Ohangaron, Chirchiq va Sirdaryo daryolarining quyi qayirlarida chirindi miqdori kam o‘tloq allyuvial tuproq tarqalgan. Ohangaron Toshkent Mirzacho‘l vohalarida esa 1- 2% chirindiga ega bo‘lgan madaniy bo‘z tuproqlar tarqalgan. Lyos jinslar tarqalgan (300-500 m acha bo‘lgan) yerlarda och bo‘z tuproqlar uchraydi. Bu tuproq tarkibi chirindiga kambaga’l (0,7-1,5%). Okrugning och boz tuproqlar tarqalgan hududlarining gurunt suvlaru yer betiga yaqin qismlarida sho‘rxok va sho‘rtob tuproqlarni ham tez-tez uchratish mumkin.

Relyefi past, grunt suvi keng tarqalgan yerlarda Sirdaryo daryosi qayirlarida hamda qadimgi qayirlarda to‘qaylar ham ko‘plab mavjud. Bu yerlarda terak, turang‘il, tol, jiyda, yulg‘un, yontoq qamish va boshqa to‘qay o‘simliklar uchraydi. Sug‘orma dehqonchilik bilan band vohalardagi tabiiy o‘simlik turlari aholi xo‘jalik faoliyati oqibatida ancha kamayib ketgan. Ba’zi haydalmay qolgan yerlarda tabiiy o‘simliklarni uchratish mumkin. Ularning ko‘pchiligi dorivorlik xususiyatiga ega bo‘lib, tabobatda keng qo‘llanilmoqda. Undan tashqari sho‘rxok yerlarda o‘simliklardan keyrovuk, tatir, tereskan, tol, tereskan, burgan, yulg‘un, sarisazon, shoxilak kabi o‘simliklar o‘sadi. Tabiiy sharoitdagi landshaftlarda turli ko’plab turlari yashaydi : to‘qay landshaftida yovvoyi cho‘chqa, (Sirdaryo) to‘qay mushugi, chiyabo‘ri, quyon, g‘oz, o‘rdak, qirg‘ovul, suv kalamushi sichqon, baqa, loyxo‘rak, suvilonlar yashasa, qolgan yerlarida esa bo‘ri, tulki, bo‘rsiq, ko‘rsichqon, ilon, kaltakesak, tuvaloq, so‘fito‘rg‘ay, qo‘shoyoq, chumchuq, qumsichqon, yumronqoziq, jayron, chayon, toshbaqa, falanga va boshqa hayvonlar bor.

Viloyatda vegetatsiya davri ham uzoq bo‘lib, u 210-228 kungacha yetadi. Harorat yuqoriligi, vegetatsiyaning uzoqligi issiqsevar o‘simliklar ekishda qulay imkoniyatdir. Asosan suv boyliklariga Sirdaryo kirib, dehqonchilikda ahamiyati yuqori.

Hozirgi kunda hududlarning imkoniyatlaridan samarali va to‘laqonli foydalanish bilan birgalikda iqtisodiy holatni yaxshilash eng dolzarb muammodir. Bu muammoni hal etish uchun so‘nggi yillarda eng samarali yechim bo‘lib turizm sohasi asosiy ro‘l o‘ynamoqda. Mamlakatimiz go‘zal va betakror tabiati, qo‘riqxonalar va milliy bog‘lar, tog‘li landshaftlarda turizm sohasini keng yo‘lga qo‘yish uchun katta sharoitlar bor. Ayniqsa, ekoturizm, ziyorat turizmi, tibbiyot

turizmini rivojlantirish nafaqat iqtisodiy jihatdan, balki ijtimoiy turmush tarzi rivojiga ham katta xissa qo‘shadi.

Hududning tabiiy geografik imkoniyatlaridan unumli foydalanishda “Geografik turizm”da ustuvor bo‘lgan muammolardan biri bu umumiy geografik obyektlarni tizimli tanlash, ya’ni turistik rayonlashtrish maqsadida geotizimlarni tasniflashni taqozo etadi.

Xulosa: O‘rganilayotgan hudud relyefi toliqligicha tekislikdan iborat bo‘lsada, daryo bo‘ylari o‘ziga xos landshaftga ega. Dam oluvchilarni o‘ziga jalb qiladigan mikroiqlim xususiyatlari, baliq ovlash, cho‘milish joylari kishilarning maroqli dam olishini ta’minlab beradi. Aytish joizki, hudud aholisi kunlar isishi bilan qo‘shni viloyatlarga dam olish maskanlariga sayohatga chiqishadi. Bundan ko‘rinib turibdiki, aholining uzoq yo‘l va xarajat talab qilmaydigan rekreatsion obyektlarga talabi katta. Vaholanki, aholining qisqa vaqt davomida maroqli dam olishlarini tashkil qilish uchun mintaqada yetarli tabiiy sharoit mavjud. Masalan, Guliston shahriga yaqin bo‘lgan Guliston va Boyovut tumanlari hududidan oquvchi Sirdaryo daryosining o‘rni beqiyosdir. Ushbu daryo bo‘ylari va qayirlarida bir qancha kichik ko‘llar mavjud bo‘lib, mazkur ko‘llar va daryo bo‘ylarida xushmanzara tabiiy landshaftlarda baliq tutish, dam olish va ekoturizm uchun qulay sharoitlar talaygina. Mavjud imkoniyatlardan samarali foydalangan holda turistik xizmatni yo‘lga qoyish ham samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1.Komilova, N. K., Ravshanov, A. K., Karshibaeva, L. K., Ishankulova, K. Q., & Madrahimova, Z. N. (2020). Some theoretical and practical issues of medical geographical research. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, *14*(3), 2086-2092.

2.Komilova, N. K., Ermatova, N. N., Rakhimova, T., Karshibaeva, L. K., & Hamroyev, M. O. (2021). Urboekological situation and regional analysis of population health in Uzbekistan. *International Journal of Agricultural Extension*, *9*(4), 65-69.

3.Komilova, N. K., Karshibaeva, L. K., Egamberdiyeva, U. T., Abduvalieva, Z. L., & Allanov, S. Q. (2020). Study of nozogeographic situation and its study on the basis of sociological survey. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, *14*(3), 2118-2123.

4.Karshibaevna, K. N., Kahramonovna, Z. D., & Normurod Faxriddino'g'li, L. (2022). Some problems with creating a medical-geographical atlas map of Uzbekistan. *International journal of early childhood special education*, *58365840*, 13.

5.Erkaboyevich, E. H. (2025). SIRDARYO VILOYATI AHOLISI VA UNING MIGRATSION HARAKATLARI. *PROSPECTS AND MAIN TRENDS IN MODERN SCIENCE*, *2*(19), 66-69.

6.Ишанкулова, К. К. (2024). СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ПАВЛОВНИЯ

SIRDARYO VILOYATIDA XIZMAT KO‘RSATISH TARMOQLARI RIVOJLANTIRISHNING USTUVOR YO‘NALISHLARI

Altibayeva M.B.
Guliston davlat universiteti
“Ekologiya va geografiya” kafedrasi katta o‘qituvchisi g.f.f.d.(PhD)
99894-571-20-40 muxayyo.altibayeva@gmail.com
Toymbayeva D.A.
Guliston davlat universiteti
“Ekologiya va geografiya” kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqola Sirdaryo viloyati xizmat ko‘rsatish tarmoqlari rivojlanishining ustuvor yonalishlariga bag‘ishlangan bo‘lib, bugungi kunda xo‘jalikning uchinchi yirik tarmog‘i xisoblangan xizmat ko‘rsatish tarmoqlari va viloyatda rivojlanishiga ta’sir etuvchi va ilmiy-amaliy yo‘nalishlari yoritilgan. Shuningdek, yangi turdagi xizmat turlarini tashkil etishga doir tavsiyalar berilgan. Mazkur holat O‘zbekiston respublikasining iqtisodiy geografik o’rni qulay mintaqasida joylashgan, o‘ziga xos geografik o‘ringa ega bo‘lgan Sirdaryo viloyati misolida ilmiy-amaliy asosda ko‘rilgan.

Kalit so‘zlar. Xizmat turlari, rekreatsion resurslar, nomoddiy soha, yalpi hududiy mahsulot, oqilona foydalanish, maishiy xizmat, postindustrial

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2023-yil 7-sanasidagi Sirdaryo viloyatiga tashrifi, Guliston shahridagi xalq deputatlaring Sirdaryo viloyati kengashini navbatdan tashqari sessiyasida viloyatda so‘ngi olti yil davomida 30 trillion so‘m miqdorda investitsiya jalb qiliningan bo‘lib, 6 ming 640 ta zamonaviy korxonalar ishga tushirilgan. Buning natijasida 55 mingta doimiy tarzdagi ish o‘rinlari yaratildi, 17 mingtaga yaqin oilalar kambag‘allikdan chiqarilganligi takidlab o‘tildi.

Davlatimiz rahbari tamonidan viloyatni iqtisodiy-ijtimoiy rivojlantirish borasidagi imkoniyatlar bir qancha ekanligi, Sirdaryo viloyati mamlakatimizdagi eng yirik iste’mol bozori shakllangan poytaxt Toshkent shahriga yaqin joylashganligini ahamiyati haqida so‘z yuritdi. Shuningdek, viloyatga ikki tarafdan qo‘shni davlat lar - Qozog‘iston hamda Tojikiston respublikalari o‘rtasida qulay bo‘lgan transport koridoriga ega ekanligi va bu imkoniyatlardan foydalanib, viloyatni tadbirkorlik, sanoat, qishloq xo‘jaligi, tibbiyot va ta’lim bo‘yicha “ilg‘or innovatsiyalar hudud”ga aylantirish muhim ekanligini ta’kidladi.

Ushbu sohalarda Xitoy tajribasidan foydalanish to‘g‘ri bo‘ladi. Sababi, bu davlat mazkur sohalarda katta yutuqlarga erishib kelmoqda. Qolaversa, xitoylik

investorlarning ham viloyatga qiziqishi katta. Viloyatga 2022-yilning o‘zida 250 million dollardan ziyod Xitoy investitsiyalari jalb qilingan.

Shuningdek yig‘ilishda Prezidentimiz Sirdaryo aholisi farovonligini yanada oshirishga qaratilgan 5 ta yangi tashabbusni e’lon qildi. Ushbu tashabbuslarning 3tasi xizmatlar sohasiga oiddir.

Ushbu islohatlar amalga oshishi ko‘p jihatdan viloyatning imkoniyatlaridan to‘la foydalanishi ya’ni yetakchi oliygohlarning qurulishi, tibbiy xizmatning keng joriy qilinishi va Qozog‘iston, Tojikiston, Xitoy va Afg‘oniston bilan bog‘laydigan yirik logistika xabi tashkil qilinishi o‘z navbatida boshqa tur xizmatlarni rivojlanishiga turtki bo‘ladi.

Ijtimoiy soha tarmoqlari tomonidan tashkil qilinadigan xizmatlar faqat bu sohadan foydalanuvchi aholi manfaati uchun emas, balki butun jamiyat manfaatlariga ham keng ta’sir ko‘rsatadi. Misol uchun, ko‘plab kasalliklarning oldini olishhamda bemorlarni davolash insonlar orasida kasallanish ko‘rsatkichlarini pasaytiradi hamda epidemiya xavfini ozayishiga olib keladi. Jamiyat taraqqiyoti uchun yalpi savodxonlik bir qancha imkoniyatlar eshigini ochuvchi, iqtisodiyotni yuqori darajada rivojlantiruvchi omillaridan biri hisoblanadi. Ijtimoiy qadriyatlar va madaniy faoliyatning ommalashishi va uning insonlar tomonidan o‘zlashtirilishiga, jamiyatni jipslashtirishga yordam beradi.

Hududlar kesimida xizmat ko‘rsatish tarmoqlari rivojlantirishda eng avvalo joylarda infratuzilma elementlarini mukammal tarzda rejalashtrish bilan uzviy bog‘liq.

Ijtimoiy soha tarmoqlari faoliyati davlat hamda jamiyat tomonidan doimiy ravishda o‘rganilib boriladi. Xususan, turli ijtimoiy guruhlar tomonidan ijtimoiy adolat nuqtayi nazaridan tibbiy xizmatlar va ta’lim olish imkoniyatlari baholab borib, hududlar bo‘yicha mazkur tarmoqlar faoliyatini klasterli tashkil etishni taqozo qiladi. Ushbu soha tarmoqlarini qamrovini kengaytirish ko‘p jihatdan mazkur omillarga bog‘liq:

- hududlarning xo‘jalik ixtisoslashuvidan kelib chiqib, xizmat ko‘rsatish infratuzilmasini hududiy tarkibini takomillashtirish;

- kishilarning xizmat ko‘rsatish muassasalariga qatnashi uchun kam mablag‘ hamda vaqt talab etilishi;

- shuningdek, aholining hordiq chiqarib dam olishi uchun sharoitlar yaratilishi lozim, bunda mintaqaning mazkur xo‘jalik faoliyatini takomillashtirishga doir sharoit va imkoniyatlarini mukammal tahlil qilishni taqozo etadi.

Shuningdek, aholining o‘zini o‘zi band qilishida xizmat ko‘rsatish tarmoqlari o‘rni beqiyos. Ushbu jarayonni aynan aholiga transport xizmatlarini ko‘rsatish misolida ko‘rish mumkin. Boisi yuqorida ta’kidlab o‘tilganidek, viloyat markaziga aholining o‘qish, ishlash va boshqa yumushlarda asosan kunlik qatnov rejimining

yuqoriligini ko‘rish mumkin, chunki viloyat maydoni kichik va viloyat markaziga tuman markazlari 15- 65 km radiusga egaligi, hududda yo‘lovchi tashish transportini jadal rivojlantirishni taqozo qiladi.

Xizmat ko‘rsatish tarmoqlari orasida maishiy xizmatning afzalligi, har bir shaxs o‘zining intelektual salohiyati va qiziqishidan kelib chiqib uncha katta bo‘lmagan mablag‘ evaziga tashkil qilish imkoniyati bor. Ushbu tarmoqda aholi o‘zini o‘zi band qilish imkoniyati ko‘proqligi va qator afzalliklarini inobatga olib viloyatda maishiy xizmat ko‘rsatish tarmoqlarini rivojlantirish zarurdir. Shuni alohida ta’kidlash lozimki, hududda mavjud maishiy xizmat ko‘rsatish obyektlari misol uchun restaran umumiy ovqatlanish shoxobchalari viloyat va tuman markazlarida zichroq. Shuningdek, go‘zallik salonlari, sartoroshxonalar, poyabzal ta’mirlash kabilar ham shu yo‘sinda joylashgan.

Viloyatda maishiy xizmat ko‘rsatish sohasini rivojlantirish, aholi bandligini ta’minlashda mazkur soha ulushini oshirish uchun yetarlicha shart- sharoitlar yaratish va quyida sharoitlarni yaratishni taqozo qiladi:

- hududlar bo‘yicha maishiy xizmatlar tarmoqlari bilan ta‘minlash va takomillashtirish;

-aholining ayrim talablariga mos tarzda xizmatlarni sifatini yaxshilash rivojlantirish;

- maishiy xizmat ko‘rsatish muassasalarini geografik xususiyatlaridan kelib chiqib joylashtirish va zamonaviy jihozlar bilan qurollantirish;

-aholini band qatlamning katta qismini xizmat ko‘rsatish sohalariga ixtisoslashtirish va bozor iqtisodiyotiga moslashtirgan holda faoliyat olib borayotgan xizmatlarni ishlab chiqarish kuchlaridan, transport va tizimidan to‘la - to‘kis foydalanish, yaratiloyotgan xizmatlarni standart va texnik javob berishini ta’minlash, sohaning boshqaruv tizimini takomillashtirish hamda bozor iqtisodiyotiga moslashtirish;

-qishloqlardagi maishiy xizmat ko‘rsatish sifatini shahar darajasiga nisbatan yaqinlashtirishdan iboratdir.

Ishlab chiqarish salohiyatini takomillashtirish aholiga maishiy xizmat ko‘rsatish sohalarini tashkil etishda katta ahamiyatga ega. Korxonalarning quvvati va hajmlari aholiga yetarli darajada xizmatlarni ko‘rsatish miqdori bilan bog‘liq. Bularni rivojlantirish quyidagi omillarning ta’siri bilan bog‘liq:

-aholining o‘zini o‘zi band qilishida maishiy xizmatning o‘rnini oshirish;

-maishiy xizmatlar majmuali tuzish asosida ko‘rsatiladigan xizmatlar sifatini oshirish;

- Yangicha tipdagi maishiy xizmat muassasalar binolarini yangi tipda yaratish;

- yangi texnologiyalar asosida aholiga maishiy xizmatlar ko‘rsatishni tashkil qilish;

-maishiy xizmat ko‘rsatuvchi korxonalar maksimal o‘lchamlarini aniqlash.

Xulosa qilish mumkinki, viloyatda maishiy xizmat ko‘rsatish sohalarini darajasini oshirish va barqarorlashtirish kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish zaminida ushbu tarmoqni hududiy xususiyatlarini takomillashtirishni taqozo qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1.Khidiraliev, K., Akhunbabaev, M., Toymbaeva, D., & Musurmanov, N. (2023). Urboecology: problems and solutions. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 420, p. 04020). EDP Sciences.

2.Хидиралиев, К. Э., Киличев, З. Т. У., & Хидиралиев, Э. К. (2024). ГЕОГРАФИЯ И ГЕОЭКОЛОГИЯ: ПРОБЛЕМА И РЕШЕНИЕ. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(1), 27-32.

3.Хидиралиев, К. Э., Ахунбабаев, М. М., Товбаев, Г. З., & Эгамкулов, Х. Э. (2021). ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ. *Экономика и социум*, (11-2 (90)), 605-611.

4.Xidiraliyev, K. E., & Axunboboyev, M. M. (2024). OZIQ-OVQAT MUAMMOSINI HAL QILISHDA QISHLOQ XO ‘JALIGINING O ‘RNI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(1), 21-26.

5.Бекназаров, Ф. Х., Мирзаева, Ф. Б., & Хидиралиев, К. Э. (2021). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ. *Экономика и социум*, (12-1 (91)), 846-851.

6.ХИДИРАЛИЕВ, К., АХУНБАБАЕВ, М., ТОВБАЕВ, Г., & ЭГАМКУЛОВ, Х. ЭКОНОМИКА И СОЦИУМ. *ЭКОНОМИКА*, 605-611.

7.ХИДИРАЛИЕВ, К., АХУНБАБАЕВ, М., ТОВБАЕВ, Г., & ЭГАМКУЛОВ, Х. ЭКОНОМИКА И СОЦИУМ. *ЭКОНОМИКА*, 1024-1029.

8.Axunboboyev, M. M., Xidiraliyev, K. E., & Ibadullayev, A. E. (2024). ELIORATIV CHORA-TADBIRLARNING QISHLOQ XO’JALIGINI RIVOJLANTIRISHDA AHAMIYATI. *Eurasian Journal of Technology and Innovation*, *2*(1-2), 134-142.

9.Esanovich, X. K., & O‘G, J. R. A. M. (2023). XALQARO REYTING VA INDEKSLARDA O ‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING O ‘RNINI YAXSHILASH YO ‘LLARI. *Science and innovation*, *2*(Special Issue 13), 337-341.

10.Хидиралиев, К. Э., Жоникулов, Б. Р., & Аллаярова, М. Қ. (2022). ФАКТОРЫ И ЭТАПЫ ВЫБОРА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВО: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА. *Экономика и социум*, (12-1 (103)), 1017-1023.

11.Хидиралиев, К. Э., Йўлдошев, А. С., & Турсунбаева, М. Ў. (2022). ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШИ

ИСТИҚБОЛИ: МУАММО ВА ЕЧИМ. *Экономика и социум*, (12-1 (103)), 1024-1029.

TOSHKENT VILOYATIDA ISHLAB CHIQARISH KUCHLARINING HUDUDIY TASHKIL ETISHNING GEOGRAFIK MUAMMOLARI VA HAL ETISH YO'LLARI

Qilichev Zoyir Toxir o'g'li
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi o'qituvchisi
Email: zoyirqilichev555@gmail.com
Karimqulov Ma'rufjon Raximjon o'g'li
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi 17-24 guruh talabasi

Annotatsiya. Toshkent viloyati ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini oshirishda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni ijrosini ta'minlash, Toshkent viloyati hududlarida sanoat, qishloq xo'jaligi va xizmat ko'rsatish sohalarining kelgusi besh yildagi istiqbollarini hamda har bir tuman va shaharning "o'sish nuqtalari"ni belgilash, ijtimoiy sohani rivojlantirish orqali aholi salomatligi hamda turmush darajasini yanada yaxshilash maqsadida "2022 - 2026-yillarda Toshkent viloyati hududlarini kompleks ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish va aholi turmush darajasini yanada yaxshilashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori alohida ahamiyat kasb etadi.

Annotation. To ensure the implementation of the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On the development strategy of New Uzbekistan for 2022-2026" of January 28, 2022 No. PF-60, in order to increase the socio-economic development of Tashkent region, to determine the prospects of industry, agriculture and service sectors in the regions of Tashkent region for the next five years, as well as the "growth points" of each district and city, In order to further improve the health and standard of living of the population through the development of the social sphere, the decision of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan "On additional measures for the comprehensive socio-economic development of the regions of Tashkent region and further improvement of the standard of living of the population in 2022-2026" is of particular importance.

Kalit so'zlar. Sanoat, Ustrushona, kichik biznes, Ohangaron, klasterlar, sanoat korxonalari.

Key words. Industry, Ustrushona, small business, Ironworks, clusters, industrial enterprises.

Kirish. Toshkent viloyatida ishlab chiqarish kuchlarining hududiy tashkil etishning geografik muammolari Toshkent viloyati o‘zining mo‘tadil iqlimi, yer osti boyliklari zaxirasi, tog‘-kon, metallurgiya, kimyo sanoati, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirish salohiyati yuqoriligi bilan mamlakatimiz rivojida alohida o‘rin tutadi.

Viloyatda, 3 million nafarga yaqin aholi istiqomat qiluvchi hududda yalpi mahsulot ishlab chiqarish hajmi sezilarli darajada ortmoqda. Sanoat, xizmatlar ko‘rsatish, qishloq xo‘jaligi, qurilish-pudrat ishlari rivojlanmoqda. Ayniqsa, kichik biznesni taraqqiy ettirish hamda investitsiya loyihalari ko‘lamini kengaytirishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Mutasaddi tashkilotlar taqdim etgan tahlillarga qaraganda, viloyatda metallurgiya, yengil sanoat, qurilish materiallari hamda oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 1,4 dan 2 barobarga ortgan. Ayniqsa, mahalliy sanoatni rivojlantirish negizida 139 ta loyiharni amalga oshirish hisobiga jami, 850,0 mlrd. so‘mdan ortiq mahalliylashtirilgan, import o‘rnini bosuvchi mahsulotlar ishlab chiqarishga erishilib, chetdan keladigan mahsulotlar hajmi 85 mln dollarga kamaygan. Bu, albatta, viloyat g‘aznasiga qo‘shilgan muhim ulushdir. Shuningdek, kooperatsiya aloqalarini kengaytirishda ham dadil qadamlar tashlanmoqda. Viloyatning Ohangaron, Angren, Bekobod, Olmaliq, Chirchiq kabi sanoat hududlarida eksport qilinuvchi mahsulotlar hajmi yil sayin ortayapti

Viloyatdagi yana bir dolzarb muammo bu — hududda yetishtirilayotgan 1 600 tonna pillaning 70 foizi shu yerda birlamchi qayta ishlansa-da, tayyor mahsulot ishlab chiqarishga ixtisoslashgan tayinli korxonaning yo‘qligidir. Ayniqsa, bir qator tumanlarda ipakchilik borasida katta imkoniyatlar bo‘la turib, aholining ipak va shoyi matolari to‘qishga bo‘lgan intilishlari, tajribasi inobatga olinmayotir.

Pilla yetishtiruvchi tumanlar aholisining kosiblik va hunarmandchilikka yo‘naltirish loyihalari ishlab chiqilganida edi, viloyatdagi ishsizlik ko‘rsatkichi sezilarli darajada kamaygan bo‘lardi.

Chunki, bugungi tahlillarga ko‘ra, hududda mehnatga layoqatli aholining 124 ming nafari ishsizlar ro‘yxatiga kiritilgan. 135 ming nafar kishi esa xorijiy davlatlarga mehnat migranti sifatida chiqib ketishgan. Toshkent viloyatida sanoat yalpi mahsuloti ishlab chiqarish va uni eksport qilish hajmi ortishi barobarida xorij bozorlarini meva-sabzavot mahsulotlari bilan ta’minlash rejalarida uzilish sezilmoqda. Bu oqsoqlik Bo‘stonliq, Bekobod, Ohangaron va Qibray tumanlarida yaqqol ko‘zga tashlanadi.

Bo‘stonliq tumanidagi “Bananza tade export” mas’uliyati cheklangan jamiyatida 9,3 mln dollar, Ohangaron tumanidagi “Expo ohan”da 3,4 mln. dollar, Qibray tumanidagi “Serious status” MCHJda esa 2,8 mln. dollarlik eksport rejalari umuman amalga oshirilmagan.

Bu tahlillar, meva-sabzavot yetishtirish borasida boy tajriba to‘plagan ushbu tumanlar imkoniyatidan unumli foydalanish ilinjida tashkil etilgan tegishli korxonalar faoliyati sustkashlikka yo‘l qoymoqda.

Viloyatda, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish borasida Yangiyo‘l, Chinoz, Yuqori Chirchiq, Quyi Chirchiq, Piskent, Zangiota tumanlari hamda Angiren va Yangiyo‘l shaharlaridagi ahvol hudud ko‘rsatkichidan ham past darajada qolayotir.

Ma’lumotlarda viloyatda jami 39 ta klasterlar faoliyat yuritayotgani qayd etilsa-da, mavjud 6 ta paxta-to‘qimachilik, 16 ta meva-sabzavotchilik klasterlari zamon talablariga to‘liq moslashmagan. Ularda tegishli mahsulotlarni chuqur qayta ishlash imkoniyati mavjud bo‘la turib, undan samrali foydalanish mexanizmlari yo‘lga qo‘yilmagan. Shu bois, birgina paxtani qayta ishlash borasida ip-kalava yigirish jarayoni so‘nggi bosqich bo‘lib qolayotir. Uni to‘qib matoga aylantirish, bo‘yash, tayyor mahsulot holida chetga eksport qilish jarayonlarini o‘zlashtirish tufayli minglab yangi ish o‘rinlarini yaratish mumkin

Toshkent viloyatida bugungi kunda quyidagi yirik sanoat korxonalari faoliyat olib bormoqda. “Ohangarontsement”, “Maksam Chirchiq”, “Bekobodtsement”, “Melkombinat”, “O‘zbekko‘mir”, “Qibray ToshGRES 2”, “Amafos-Maksam”, “Angren IES”, “O‘zbmetkombinat”, “GM POWERTRAIN UZBEKISTAN”, “Tuman davlat elektrostantsiyasi“, “Toshkent yog‘-moy kombinati”, “Vino ishlab chiqaruvchi korxona”, “Spirt ishlab chiqaruvchi korxona”, “Olmaliq tog‘-kon kombinati” kabi yirik korxonalar viloyat sanoatining yetakchiliklari hisoblanadi. Ma’lum bir mintaqada sanoat tarmoqlarini joylashtirishda albatta shu hududning hom-ashè va mehnat resurslarini hisobga olish muhim ahamiyatga ega.

Ayni vaqtda viloyat bo‘yicha jami 18 ta kichik sanoat zonasi faoliyat yuritmoqda. Ular Angren, Ohangaron, Bekobod, Quyichirchiq, Chirchiq, Yangiyo‘l, Bo‘ka, Oqqo‘rg‘on, Parkent, Bo‘stonliq, Pskent, Qibray kabi kichik sanoat zonalaridir. Ushbu kichik sanoat zonalarida tog‘-kon sanoati, ko‘mir, rangli va qora metallurgiya, kimè sanoati, elektroenergetika, qurilish materiallari ishlab chiqarish, tekstil sanoati, sellyuloza-qog‘oz sanoati, agrosanoat kabi sohalar yetakchi hisoblanadi. Bu korxonalarda rudani qayta ishlash, tozalash, yuvish, sovutish maqsadlarida ko‘p miqdorda suv ishlatiladi. Masalan, 1 tonna cho‘yanni eritib po‘lat olish uchun 300 m3, 1 tonna mis olishda 500 m3 gacha, 1 tonna nikelga - 4000 m3, 1 tonna rezina olishga - 3500 m3, 1 tonna sintetik kauchuk va sun’iy gazlama olish uchun 2100 - 3500 m3 suv ishlatiladi. Bu korxonalarda ishlatilgan suvlardan keyinchalik boshqa xo‘jalik sohalarida foydalanish imkoniyati bo‘lmaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyevning O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga

mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida (2019 yil 23 oktyabrda PF-5853-son) farmoni. https://lex.uz/docs/-4567334.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son Farmoni. // https://lex.uz/docs/5841063

3. Soliyev A.S. Karshiboyeva L. Iqtisodiy geografiyaning nazariy va amaliy masalalari

4. O‘zbekiston Respublikasi madaniyat va turizm vazirligi ma’lumotlari 2022 yil

5. Toshkent viloyati statistika boshqarmasi ma’lumotlari (www.toshvilstat.uz). – T., 2020 y.

6. Jobborov, B. T., Jabbarov, Z. A., Eshonkulov, O. D., Kamalova, M. J., Juraev, H. N., & Qilichev, Z. T. (2024). Changes in the environmental condition of soil and plants under the influence of industrial enterprises (in the case of the Almalyk Mining and Metallurgical Combine). In *E3S Web of Conferences* (Vol. 539, p. 01020). EDP Sciences.

7. Alimqul o’g’li, U. O., & Toxir o’g’li, Q. Z. (2023). SIRDARYO VILOYATI GEOSISTEMALARI VA ULARDAN FOYDALANISH HOLATI. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, *3*(12), 154-157.

8. Zoyir, Q. (2024). SIRDARYO VILOYATIDA ZIYORAT TURIZMINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(6), 20-25.

9. Qilichev, Z. T. (2023). SIRDARYO VILOYATI TABIIY SHAROITI VA UNING AHOLI SALOMATLIGIGA TA’SIRI. *Экономика и социум*, (12 (115)-2), 310-315.

10. O’G’Li, Q. Z. T., & Oybek, U. (2024). SIRDARYO VILOYATI ISHLAB CHIQARISH KUCHLARINI HUDUDIY TASHKIL ETISHNING TASHKILIY ASOSLARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(6), 10-15.

SIRDARYO VILOYATI SHAHARLARINI INFRATUZILMASINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

Qilichev Zoyir Toxir o’g’li
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi o’qituvchisi
Email: zoyirqilichev555@gmail.com
Tovbayev G‘ofur Zulkaynar o‘g‘li
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi tayanch doktoranti
Qarshiyev Og‘abek Baxtiyor o‘g‘li
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi 17-24 guruh talabasi

Annotatsiya. Bugungi kunda davlat tomonidan amalga oshirilayotgan barcha ishlar inson va uning manfatlariga xizmat qilmoqda. Respublikamizni rivojlatirishga qaratilgan qator chora-tadbirlar qabul qilingan. Jumladan Vazirlar Mahkamasining “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan davlat dasturi qabul qilingan bo‘lib, bu dasturda Sirdaryo viloyati hududlarini kompleks ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish va aholi turmush darajasini yanada yaxshilashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar ishlab chiqilib amaliyotga tadbiq etilmoqda..

Annotation. Today, all the work done by the state serves people and their interests. A number of measures aimed at the development of our republic have been adopted. In particular, the Cabinet of Ministers adopted the state program for 2022-2026, and in this program, additional measures for comprehensive socio-economic development of the regions of Syrdarya region and further improvement of the living standards of the population are being developed and put into practice.

Kalit so’zlar. Muhandislik-kommunikatsiya, xizmat ko‘rsatish, tashqi migratsiya salohiyat, rekonstruksiya, infografikasida.

Key words. **E**ngineering-communication, service, external migration potential, reconstruction, infographics.

Kirish. Vazirlar Mahkamasining “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan davlat dasturi qabul qilingan bo‘lib, bu dasturda Sirdaryo viloyati hududlarini kompleks ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish va aholi turmush darajasini yanada yaxshilashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar ishlab chiqilib amaliyotga tadbiq etilmoqda..

Dasturda Sirdaryo viloyatida 2022-2026 yillarda yalpi hududiy mahsulot va sanoat mahsulotlari hajmini 1,6 baravar, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishni 1,3 baravar, xizmatlar hajmini 3,2 baravar hamda qurilish ishlari hajmini 1,5 baravarga oshirish nazarda tutilgan.

2024-yilda Sirdaryo viloyatida muhandislik-kommunikatsiya, ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish infratuzilmasini rivojlantirish hamda ijtimoiy soha obektlarini qurish, rekonstruksiya qilish va ta’mirlash bo‘yicha kompleks tadbirlar;

Sirdaryo viloyatining shahar va tumanlarida ijtimoiy va ishlab chiqarish infratuzilmasini rivojlantirish bo‘yicha shakllantirilgan istiqbolli loyihalarning manzilli ro‘yxati.

Infografika: 2024 yilda Sirdaryo viloyatini ijtimoiy va ishlab chiqarish infratuzilmasini rivojlantirish chora tadbirlari. Iqtisodiy tadqiqotlar va islohotlar markazi infografikasida 2022 yilda Sirdaryo viloyatini ijtimoiy va ishlab chiqarish infratuzilmasini rivojlantirish chora tadbirlari keltirilgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 22 yanvardagi PQ-98 qarori bilan 2024 yilda Sirdaryo viloyatida qiymati 466 535,4 mln.so‘m bo‘lgan 78 loyihalar amalga oshirilishi belgilangan. Belgilangan mablag‘larning ***19,7% (91,8*** *mlrd. so‘m)* ijtimoiy sohadagi ***15*** ta, ***2,5% (11,6*** *mlrd.so‘m)* muhandislik-kommunikatsiya tarmoqlaridagi ***5*** ta, ***35,8% (167,2*** *mlrd.so‘m)* irrigatsiya-

melioratsiya tadbirlari doirasidagi ***40*** ta, ***15,3% (71,5*** *mlrd.so‘m)* mahallalarni rivojlantirish dasturlari uchun, ***16,1% (75,0*** *mlrd.so‘m)* yo‘l transport infratuzilmasini rivojlantirish doirasidagi ***4*** ta va ***10,6% (49,5*** *mlrd.so‘m)* boshqa tadbirlar doirasidagi ***14*** ta loyihalarga ajratilgan.

Dastur doirasida **2** ta maktabgacha ta’lim muassalari, **1** ta sport obyekti, **64**,**9** km ichimlik suvi tarmoqlari va **8** ta suv inshoatlari, **19,5** km irrigatsiya kanallari qurilishi rejalashtirilgan.

Sirdaryo viloyatida respublikamiz 3% aholisi yashaydi biroq, bu yerda aholi zichligi yuqori, o‘rtacha zichlik 205 kishiga teng. Viloyat markazi Guliston shaxri aholi soniga ko‘ra Respublikamizda eng so‘ngi o‘rinda bormoqda.

Ijtimoiy infratuzilma bevosita aholi ehtiyoj va talablariga qaratilgan. Xizmat ko‘rsatish infratuzilmasi aholiga xizmat qilar ekan, ijtimoiy geografik tadqiqotlarda aholining o‘sishi, joylanishi milliy etnik va yosh tarkibini taxlil qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Aholi hamda ishlab chiqarishning joylashuvi bir biri bilan aloqador bo‘lib, hududlar iqtisodiy-ijtimoiy rivojlanishiga, ishlab chiqarishni hududiy tashkil etishga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Viloyatda tarmoqlar bo‘yicha jami band aholi soni 2024-yilda 498,9 ming kishini tashkil etib, unda qishloq o‘rmon va baliq xo‘jaligida 249,4 ming, tog‘ kon sanoatida 0,3 ming, ishlab chiqarish sanoatida 37,8 ming, elektro energiya va gaz taminotida 4,3 ming, suv bilan ta’minlash hamda kanalizatsiya, chiqindilarni yig‘ish va utilizatsiya qilishda 0,8 ming, qurulishda 48,2 ming, ulgirji va chakana savdo, transport vositalarni ta’mirlashda 34,1 ming, tashish va saqlash xizmatida 13 ming, yashash va ovqatlanish 6,4 ming, axborot va aloqa ming kishi, moliya va sug‘urta xizmatida 2 ming, ko‘chmas mulk bilan bog‘liq xizmatlarda 0,8 ming, professional, ilmiy texnik faoliyatda 2,0 ming, boshqarish bo‘yicha faoliyat va yordamchi xizmatlar ko‘rsatish 2,5 ming, davlat boshqaruvi va mudofaa, majburiy ijtimoiy ta’minot 18,4 ming, ta’limda 29,7 ming, sog‘liqni saqlash va ijtimoiy xizmatlar ko‘rsatish 21,4, san’at va dam olish 3 ming, boshqa turdagi xizmatlarda esa 23,6 mingta aholi band.

Viloyat shaharlari orasida shifoxona muassasalari soni bo‘yicha yetakchilik Guliston shahrida bo‘lib, 2025-yilda 24tani tashkil etmoqda. Shirin shahrida bu ko‘rsatkich 2tani va Yangiyer shahrida esa 5 tani tashkil etmoqda.

Viloyatda bugungi kunda 5 ta shahar (ularning 3 tasi viloyatga bo‘sunuvchi shaxarlar) va 25 ta shaxarcha mavjud. Ularda jami aholining 42,6 % istiqomat qiladi. Vaholanki, respublikamiz o‘rtacha urbanizatsiya darajasi 50,6 % ni tashkil qilganligini hisobga olganda ancha past. Respublikada urbanizatsiya darajasi bo‘yicha, Samarqand, Buhoro, Surxondaryo hamda Xorazm viloyatlaridan oldinda ya’ni 8 - o‘rinda bormoqda.

Viloyatda aholini toza ichimlik suvi bilan ta’minlashga katta e’tibor beriladi. Viloyat bo‘yicha bu ko‘rsatkich o‘rtacha 80,6 foizga teng. Guliston shahrida u 92

%, Yangiyer va Sirdaryoda ham vaziyat ancha yaxshi. Biroq, boshqa hududlarda, xususan Shirin shaxri, Baxt shaharlarida u qoniqarli darajada emas. Tabiiy gaz bilan ta’minlanish - 78,8 %. Guliston, Yangiyer va Shirin shaharlari hamda Sirdaryo tumani xonadonlari gaz bilan 90-100 foiz ta’minlangan.

Mintaqa ijtimoiy-iqtisodiy saloxiyatini yuksaltirishda, avvalambor, Boyovut, Guliston, Mirzaobod tumanlariga ustuvor ahamiyat berish talab etiladi, chunki bu hududlar viloyat markaziga yaqin. Shuningdek, viloyat markazi xam o‘zining huquqiy mavqeiga teng bo‘lgan shaxarlardan ancha orqada. Binobarin, Guliston shahrining ijtimoiy- iqtisodiy rivojlanishiga, uning demografik saloxiyatini ko‘tarishga xam e’tibor berish maqsadga muvofiq. Hozirgi vaqtda bu shaxarda viloyat jami aholisining 10 foizdan ortiqrog‘i yashaydi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent-“O‘zbekiston”-2016. 56 b.

2. . O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy majlisga murojaatnomasi. “O‘zbekiston ovozi”-gazetasi. №08. 2020-yil, 25-yanvar.

3. Karshibayeva L.K., Egamqulov H.E. Sirdaryo viloyati geografiyasi darslik. Toshkent: , 2024

4. Alimqul o’g’li, U. O., & Toxir o’g’li, Q. Z. (2023). SIRDARYO VILOYATI GEOSISTEMALARI VA ULARDAN FOYDALANISH HOLATI. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, *3*(12), 154-157.

5. Zoyir, Q. (2024). SIRDARYO VILOYATIDA ZIYORAT TURIZMINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(6), 20-25.

6. Qilichev, Z. T. (2023). SIRDARYO VILOYATI TABIIY SHAROITI VA UNING AHOLI SALOMATLIGIGA TA’SIRI. *Экономика и социум*, (12 (115)-2), 310-315.

7. O’G’Li, Q. Z. T., & Oybek, U. (2024). SIRDARYO VILOYATI ISHLAB CHIQARISH KUCHLARINI HUDUDIY TASHKIL ETISHNING TASHKILIY ASOSLARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(6), 10-15.

8. Хидиралиев, К. Э., Киличев, З. Т. У., & Хидиралиев, Э. К. (2024). ГЕОГРАФИЯ И ГЕОЭКОЛОГИЯ: ПРОБЛЕМА И РЕШЕНИЕ. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(1), 27-32.

9. Altibayeva, M. B., Jurayev, X. N., Xalilova, F., & Tojiboyev, A. (2024). MAVZU: SIRDARYO VILOYATIDA XIZMAT KO ‘RSATISH TARMOQLARINI TASHKIL ETISHDA IQLIM HAMDA TABIIY LANDSHAFTLARNING AHAMIYATI. *Экономика и социум*, (12-1 (127)), 46-50

10. Zoyir, Q. (2024). SIRDARYO VILOYATIDA ZIYORAT TURIZMINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(6), 20-25.

ZAMONAVIY GEOGRAFIYA TA’LIMIDA INTERAKTIV USULLARNI QO‘LLASH: TAJRIBA VA YUTUQLAR

Yo‘ldoshev Abdurauf Suyunboy o‘g‘li,
Sirdaryo viloyati pedagogik mahorat markazi “Aniq va tabiiy fanlar metodikasi” kafedrasi katta o‘qituvchi, +99891 023-60-03,
abduraufyoldoshev05@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqola zamonaviy geografiya ta’limida interaktiv usullarni qo‘llashning ahamiyati, afzalliklari va O‘zbekiston ta’lim tizimida ularni joriy etish yo‘llarini muhokama qiladi. Geografik Axborot Tizimlari (GIS), virtual sayohatlar, 3D modellar va o‘yinlashtirilgan darslar kabi usullar o‘quvchilarning faolligi, qiziqishi va amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Maqolada O‘zbekiston maktablarida ushbu usullarni qo‘llashdagi muammolar, masalan, texnik ta’minot va o‘qituvchilar malakasining yetishmasligi kabi masalalar tahlil qilinadi va ularni yengish uchun amaliy yechimlar taklif etiladi. Pedagogik mahorat markazlarining o‘qituvchilarni tayyorlashdagi roli va mahalliy tajribalar misollar orqali yoritiladi. Maqola kelajak avlodni global dunyoga tayyorlashda interaktiv usullarning muhimligini ta’kidlaydi.

Kalit so‘zlar: geografiya ta’limi, interaktiv usullar, GIS, virtual sayohatlar, o‘yinlashtirish, O‘zbekiston ta’lim tizimi, pedagogik mahorat, raqamli texnologiyalar, loyihaga asoslangan ta’lim.

Kirish. Zamonaviy ta’lim tizimida geografiya fani o‘quvchilarning dunyoqarashi, ekologik ongi va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim o‘rin tutadi. So‘nggi yillarda raqamli texnologiyalar va interaktiv ta’lim usullarining jadal rivojlanishi geografiya o‘qitish jarayonini tubdan o‘zgartirdi. An’anaviy darslar, ko‘pincha o‘quvchilarni passiv tinglovchilar sifatida qoldirsa, interaktiv usullar ularni faol ishtirokchilarga aylantirib, o‘rganishga bo‘lgan qiziqishni oshiradi. O‘zbekiston ta’lim tizimida ushbu usullarni joriy etish pedagogik mahorat markazlarining asosiy vazifalaridan biriga aylandi.

Ushbu maqola zamonaviy geografiya ta’limida interaktiv usullarni qo‘llashning afzalliklari, amaliy tajribalar va O‘zbekiston sharoitlarida ularni joriy etish yo‘llarini chuqur tahlil qiladi. Maqola geografiya o‘qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar, ilhomlantiruvchi misollar va mahalliy ta’lim muammolariga yechimlar taqdim etishga qaratilgan. Shuningdek, maqolada pedagogik mahorat

markazlarining o‘qituvchilarni zamonaviy usullarga tayyorlashdagi roli alohida e’tiborga olinadi.

Interaktiv ta’lim usullari o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlaydigan va o‘qituvchi bilan o‘quvchi o‘rtasidagi hamkorlikka asoslangan yondashuvlarni o‘z ichiga oladi. Geografiya ta’limida interaktiv usullar o‘quvchilarga nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko‘nikmalarni ham o‘zlashtirishga yordam beradi. Masalan, Geografik Axborot Tizimlari (GIS), virtual sayohatlar, 3D modellar va o‘yinlashtirilgan darslar o‘quvchilarga murakkab geografik jarayonlarni osonroq tushunish imkonini beradi.

Interaktiv usullarning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

O‘quvchilarning faolligi: o‘quvchilar passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylanadi, bu ularning o‘z-o‘zini ifoda etish va mustaqil fikrlash qobiliyatini oshiradi.

Qiziqishning oshishi: raqamli vositalar, vizual materiallar va o‘yin elementlari o‘quvchilarning e’tiborini jalb qiladi, bu esa dars samaradorligini oshiradi.

Amaliy ko‘nikmalar: o‘quvchilar xarita tahlili, ma’lumotlar vizualizatsiyasi, muammolarni hal qilish va guruhda ishlash kabi ko‘nikmalarni rivojlantiradi.

Individual yondashuv: interaktiv platformalar har bir o‘quvchining o‘quv tezligi va ehtiyojlariga moslashish imkonini beradi.

Global masalalarni tushunish: iqlim o‘zgarishi, urbanizatsiya va migratsiya kabi global muammolarni interaktiv usullar orqali o‘rganish o‘quvchilarning dunyoqarashini kengaytiradi.

Ijtimoiy ko‘nikmalar: guruh loyihalari va hamkorlikdagi vazifalar o‘quvchilarda jamoaviy ishlash va muammolarni birgalikda hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

O‘zbekiston maktablarida bu usullarni joriy etish o‘qituvchilarning malakasini oshirish, zamonaviy texnologiyalardan foydalanishga qaratilgan treninglar va mahalliy sharoitlarga moslashtirilgan resurslar orqali amalga oshirilmoqda. Pedagogik mahorat markazlari bu jarayonda muhim rol o‘ynaydi, chunki ular o‘qituvchilarni yangi usullar bilan tanishtirish va ularni sinfda qo‘llashga tayyorlaydi.

Geografiya ta’limida interaktiv usullarni turli yo‘nalishlarda qo‘llash mumkin. Quyida eng samarali usullar va ularning O‘zbekiston sharoitlaridagi qo‘llanilishi batafsil ko‘rib chiqiladi.

1. GIS geografiya ta’limida eng muhim innovatsion vositalardan biridir. U o‘quvchilarga xaritalar bilan ishlash, ma’lumotlarni tahlil qilish va geografik jarayonlarni vizualizatsiya qilish imkonini beradi. GIS yordamida o‘quvchilar O‘zbekistonning tabiiy resurslari, aholisi zichligi, iqlim o‘zgarishi yoki iqtisodiy faoliyatni tahlil qilishlari mumkin.

Toshkent shahrining aholisi zichligini tahlil qilish uchun QGIS yoki ArcGIS Online platformalaridan foydalanish mumkin. O‘quvchilar shahar hududlarining xaritasini tuzib, aholining joylashuvi, transport infratuzilmasi va ekologik muammolarni muhokama qilishadi. Bu jarayon o‘quvchilarda ma’lumotlarni tahlil qilish va xulosa chiqarish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

O‘zbekistondagi tajriba: Qashqadaryo viloyatidagi ba’zi maktablarda GIS asosidagi darslar sinov tariqasida joriy etildi. O‘quvchilar mahalliy daryolar oqimining iqlim o‘zgarishiga ta’sirini o‘rganib, xarita va grafiklar tayyorlashdi. Natijada, ularning xarita bilan ishlash ko‘nikmalari 30% ga oshdi.

2. Google Earth, National Geographic Explorer va boshqa platformalar o‘quvchilarga dunyoning istalgan nuqtasiga virtual sayohat qilish imkonini beradi. Masalan, Amazon o‘rmonlari, Himalaya tog‘lari yoki O‘zbekistonning Farg‘ona vodiysi haqida 3D modellar orqali dars o‘tish o‘quvchilarda katta qiziqish uyg‘otadi.

O‘quvchilar Google Earth yordamida O‘zbekistonning tabiiy landshaftlarini o‘rganib, Surxondaryo viloyatidagi Boysun tog‘larining geologik tuzilishi haqida ma’lumot to‘playdilar. O‘qituvchi dars davomida o‘quvchilardan tog‘ tizmalarining shakllanishi, iqlim sharoiti va mahalliy flora-fauna haqida savollar beradi, bu esa mustaqil tadqiqotga undaydi.

O‘zbekistonning Registon maydoni yoki Xiva shahridagi Ichan-Qal’a kabi tarixiy joylar uchun virtual sayohatlar tuzish o‘quvchilarda milliy merosga hurmatni oshiradi. Bunday sayohatlar maktab kompyuterlarida yoki hatto o‘qituvchilarning smartfonlarida namoyish etilishi mumkin.

3. O‘yinlashtirish (gamification) geografiya darslarini yanada qiziqarli qilishning samarali usullaridan biridir. GeoGuessr, Kahoot yoki maxsus ishlab chiqilgan viktorinalar o‘quvchilarning bilimlarini sinash va ularni faollashtirishga yordam beradi.

O‘quvchilar guruhlarga bo‘linib, O‘zbekiston viloyatlari bo‘yicha viktorina tuzadilar. Har bir guruh o‘z viloyatining iqtisodiy, tabiiy yoki ijtimoiy xususiyatlarini taqdim etadi, qolganlar esa savollarga javob beradi. Masalan, “Qaysi viloyatda paxta yetishtirish yetakchi soha hisoblanadi?” yoki “Farg‘ona vodiysining iqlim xususiyatlari qanday?” kabi savollar o‘quvchilarni muhokamaga jalb qiladi.

Samarqand viloyatidagi maktablarda Kahoot platformasi yordamida geografik viktorinalar o‘tkazildi. O‘quvchilarning 85% i darslardan keyin geografik faktlarni eslab qolish darajasi oshganini ko‘rsatdi.

4. Loyihaga asoslangan ta’lim o‘quvchilarni mustaqil tadqiqotga jalb qiladi. Masalan, iqlim o‘zgarishi, urbanizatsiya yoki suv resurslari kabi mavzularda loyiha ishlab chiqish o‘quvchilarning tanqidiy fikrlashini rivojlantiradi.

O‘quvchilar Samarqand shahrining urbanizatsiya jarayonini o‘rganib, uning ijobiy va salbiy tomonlarini tahlil qiladilar. Ular mahalliy ma’lumotlarni to‘plab, xarita, diagrammalar va taqdimotlar tayyorlaydilar. Bu jarayon o‘quvchilarda tadqiqot ko‘nikmalari va jamoaviy ishlash qobiliyatini rivojlantiradi.

Andijon viloyatidagi maktablarda o‘quvchilar “Mahallamiz suv resurslari” loyihasini amalga oshirdilar. Ular mahalliy daryo va kanallarni o‘rganib, suv sifati va uni tejash bo‘yicha takliflar ishlab chiqdilar. Loyiha mahalliy hokimiyat vakillari tomonidan ijobiy baholandi.

5. Mobil ilovalar va onlayn platformalar, masalan, Google Classroom, Quizlet yoki Edmodo, o‘qituvchilarga darslarni masofadan boshqarish va o‘quvchilarga topshiriqlar yuborish imkonini beradi. Bu usul ayniqsa, texnik resurslar cheklangan maktablarda foydalidir.

O‘qituvchi Google Classroom orqali o‘quvchilarga O‘zbekistonning iqlim zonalarini o‘rganish bo‘yicha topshiriq yuboradi. O‘quvchilar mahalliy iqlim ma’lumotlarini tahlil qilib, qisqa video yoki infografika tayyorlaydilar.

O‘zbekiston ta’lim tizimida interaktiv usullarni joriy etish bir qator muammolar bilan birga keladi. Quyida asosiy to‘siqlar va ularni yengish yo‘llari keltiriladi.

1. Ko‘pgina maktablarda kompyuterlar, proyektorlar va tezkor internet aloqasi yetishmaydi. Bu GIS va virtual sayohatlar kabi usullarni qo‘llashni qiyinlashtiradi.

Yechim: Mobil qurilmalardan foydalanish. Masalan, Google Earth va GeoGuessr kabi ilovalar oddiy smartfonlarda ishlaydi. Pedagogik mahorat markazlari o‘qituvchilarni mobil texnologiyalardan foydalanishga o‘rgatishi mumkin. Shuningdek, davlat va xususiy tashkilotlar bilan hamkorlikda maktablarning texnik bazasini yaxshilash loyihalari yo‘lga qo‘yilishi lozim.

2. Ko‘plab o‘qituvchilar raqamli vositalardan foydalanishni o‘rganishga vaqt ajratmaydi yoki ulardan foydalanishni bilishmaydi. Bu interaktiv usullarning keng tarqalishiga to‘sqinlik qiladi.

Pedagogik mahorat markazlari QGIS, ArcGIS, Google Earth va o‘yinlashtirish platformalari bo‘yicha qisqa muddatli kurslar tashkil qilishi mumkin. Masalan, 2 haftalik intensiv kurslar o‘qituvchilarga asosiy ko‘nikmalarni o‘zlashtirishga yordam beradi. Shuningdek, o‘qituvchilar o‘rtasida tajriba almashish uchun onlayn platformalar yaratilishi lozim.

3. Mavjud o‘quv dasturlari interaktiv usullarni qo‘llash uchun yetarlicha moslashuvchan emas. Ko‘pincha, dars vaqti va mavzular qat’iy belgilangan bo‘lib, loyihalar va raqamli vositalar uchun qo‘shimcha vaqt ajratish qiyin.

Yechim: O‘qituvchilar dars rejalariga kichik loyihalar va raqamli vositalarni kiritishi mumkin. Masalan, “O‘zbekistonning tabiiy resurslari” mavzusini o‘rgatishda o‘quvchilardan mahalliy resurslarni tahlil qiluvchi infografika

tayyorlash so‘ralishi mumkin. Pedagogik mahorat markazlari o‘quv dasturlarini yangilash bo‘yicha takliflar ishlab chiqishi kerak.

4. Ba’zi o‘quvchilar, ayniqsa, qishloq joylarda, raqamli texnologiyalardan foydalanish ko‘nikmalariga ega emas. Bu ularning interaktiv darslarda faol ishtirok etishini qiyinlashtiradi.

Yechim: dars boshida qisqa muddatli texnik ko‘nikmalar bo‘yicha mashg‘ulotlar o‘tkazish. Masalan, o‘qituvchi Google Earth yoki Kahoot bilan ishlashni 10 daqiqada tushuntirishi mumkin. Shuningdek, o‘quvchilar o‘rtasida “texnik yordamchi” rollarini taqsimlash orqali guruh hamkorligi oshiriladi.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, interaktiv usullar o‘quvchilarning bilim darajasini sezilarli darajada oshiradi. Masalan, xalqaro PISA testlari natijalariga ko‘ra, raqamli vositalardan foydalanadigan maktablarning o‘quvchilari tabiiy fanlar bo‘yicha yuqori natijalarni ko‘rsatmoqda. Yurtimizda ham shunga o‘xshash tendensiyalar kuzatilmoqda. Masalan, Qashqadaryo viloyatida GIS asosidagi darslardan so‘ng o‘quvchilarning xarita bilan ishlash ko‘nikmalari 30% ga oshgan.

Bundan tashqari, interaktiv usullar o‘quvchilarning ijtimoiy ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Guruhlarda ishlash, loyiha taqdimotlari va viktorinalar o‘quvchilarga hamkorlik, muloqot va muammolarni birgalikda hal qilishni o‘rgatadi. Masalan, Andijon viloyatidagi loyiha asosidagi darslarda o‘quvchilarning 80% i guruhda ishlash qobiliyatlari yaxshilangani kuzatildi.

Interaktiv usullar o‘qituvchilar uchun ham foydali. Raqamli platformalar topshiriqlarni avtomatlashtirish, o‘quvchilarning natijalarini kuzatish va darslarni boshqarishni osonlashtiradi. Masalan, Google Classroom yordamida o‘qituvchilar o‘quvchilarning ishlarini real vaqt rejimida baholashi mumkin, bu esa vaqtni tejaydi.

Xalqaro tajribalar O‘zbekiston ta’lim tizimi uchun muhim ilhom manbai bo‘la oladi. Quyida bir nechta misollar keltiriladi:

Finlyandiya maktablarida loyihaga asoslangan ta’lim keng tarqalgan. Geografiya darslarida o‘quvchilar mahalliy ekologik muammolarni o‘rganib, ularni hal qilish bo‘yicha takliflar ishlab chiqadilar. O‘zbekistonda bu usulni mahalliy suv resurslari yoki qishloq xo‘jaligi muammolarini o‘rganish uchun moslashtirish mumkin.

Singapurda GIS va raqamli xaritalar barcha maktablarda qo‘llaniladi. O‘zbekiston pedagogik mahorat markazlari Singapur tajribasidan foydalanib, o‘qituvchilar uchun GIS bo‘yicha maxsus kurslar tashkil qilishi mumkin.

Avstraliya maktablarida virtual sayohatlar va o‘yinlashtirish keng tarqalgan. O‘zbekiston maktablarida Google Earth yoki Kahoot kabi bepul platformalardan foydalanish bu tajribani arzon narxlarda amalga oshirish imkonini beradi.

Xalqaro tajribalarni O‘zbekistonga moslashtirish uchun mahalliy resurslar va muammolarga e’tibor qaratish lozim. Masalan, O‘zbekistonning paxta yetishtirish

yoki suv resurslari kabi o‘ziga xos xususiyatlari loyiha va virtual sayohatlar uchun asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Taklif va tavsiyalar. Zamonaviy geografiya ta’limida interaktiv usullarni qo‘llash nafaqat o‘quv jarayonini qiziqarli qiladi, balki o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini, tanqidiy fikrlashini va global masalalarni tushunish qobiliyatini rivojlantiradi. O‘zbekiston sharoitlarida ushbu usullarni joriy etish uchun pedagogik mahorat markazlari muhim rol o‘ynaydi. Quyidagi tavsiyalar o‘qituvchilar va ta’lim tashkilotlari uchun foydali bo‘ladi:

Malaka oshirish kurslari: O‘qituvchilarga GIS, Google Earth, Kahoot va boshqa platformalardan foydalanish bo‘yicha 2-4 haftalik treninglar tashkil qiling.

Mahalliy resurslardan foydalanish: O‘zbekistonning tabiiy, iqtisodiy va ijtimoiy xususiyatlariga asoslangan loyihalar va virtual sayohatlar ishlab chiqilsin.

Hamkorlikni rivojlantirish: Maktablar o‘rtasida interaktiv darslar tajribasini almashish uchun onlayn platformalar va seminarlar tashkil etilsin.

Infratuzilmani yaxshilash: Davlat va xususiy tashkilotlar bilan hamkorlikda maktablarga zamonaviy kompyuterlar, proyektorlar va internet aloqasi bilan ta’minlash choralari ko‘rilsin.

O‘quv dasturlarini yangilash: Interaktiv usullarni qo‘llash uchun o‘quv dasturlariga moslashuvchanlik kiritilsin, masalan, loyiha va tadqiqotlar uchun qo‘shimcha soatlar ajratilsin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullaev.S. (2023). O‘zbekiston ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish: muammolar va yechimlar. Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Ta’lim Vazirligi nashriyoti.
2. Clark.D., Roche.T. (2021). Interactive Learning Environments: Technology in Geography Education. London: Routledge.
3. Johnson.L., Smith. R. (2020). Gamification in Education: Engaging Students through Play. New York: Springer.
4. PISA. (2022). Programme for International Student Assessment: Results and Insights. OECD Publishing. https://www.oecd.org/pisa/
5. Rahmonov.A., Qodirova.N. (2024). O‘zbekiston maktablarida GIS texnologiyalarini qo‘llash tajribasi. Pedagogik mahorat jurnali, 12(3), 45-52.
6. Tan.W. (2019). Project-Based Learning in Singapore: A Model for Interactive Education. Singapore: National Institute of Education.
7. UNESCO. (2023). Digital Technologies in Education: Opportunities and Challenges. Paris: UNESCO Publishing.

SHAHARLARDA YASHIL HUDUDLARNI EKOLOGIK ME’YORLASHTIRISH XUSUSIDA

Husnora Tilovberdiyeva
GulDU, Tabiiy fanlar fakulteti, 2-kurs talabasi
Ixtiyor Zikirov
GulDU, g.f.f.d. ekologiya va geografiya kafedrasi katta o’qituvchisi
E-mail:htilovberdiyeva@gmal..com
+998943576660

Annotatsiya: Ushbu maqolada yashil maydonlarning aholi salomatligi, shahar ekologiyasi va ijtimoiy barqarorlikdagi o‘rni, shuningdek, aholi soniga nisbatan yashil hududlar hajmini belgilovchi ilmiy me’yorlar tahlil qilingan. Turli xalqaro tashkilotlar tomonidan tavsiya etilgan ko‘rsatkichlar asosida ilmiy tahlillar qilingan. Shuningdek, Sirdaryo viloyati sharoitida mavjud holat hamda istiqbolli takliflar ham ko‘rib chiqilgan.

Аннотация: В статье анализируется роль зеленых насаждений в общественном здравоохранении, городской экологии и социальной стабильности, а также научные стандарты определения площади зеленых зон по отношению к численности населения. Научный анализ проводился на основе показателей, рекомендованных различными международными организациями. Также были рассмотрены текущая ситуация и перспективные предложения в Сырдарьинской области.

Kalit so'zlar: Yashil maydonlar shahar landshafti, ekologik tamoyil, ekologik funksiya, optimal maydon, ekologik omil, yashil makon, landshaft yondashuv, ekologik sig'im, landshaft tarkibi

Ключевые слова: зелёные площади, городской ландшафт, экологический принцип, экологическая функция, оптимальная площадь, экологический фактор, зелёное пространство, ландшафтный подход, экологическая ёмкость, ландшафтная структура.

Kirish. XXI asrda urbanizatsiya jarayonlari keskin sur’atlarda rivojlanmoqda. Shaharlar zichlashib, sanoat, transport va aholi soni ortgani sari ekologik muhitga bosim kuchaymoqda. Bu bosimni kamaytirish vositalaridan biri - yashil maydonlar ko’lamini kengaytirish va mavjudlarini asrash, muhofaza qilish masalalariga katta e’tibor berishni hamda ilmiy asosda o’rganish kabilardan iborat. Ammo yashil zonalar faqat "kalamzorlashtirish" sifatida emas, balki aholiga zarur ekologik xizmat ko‘rsatadigan alohida omil va vosita sifatida baholanishi, tadqiq etilishi lozim.

Hududlarda ularning tarkibiy qismi bo‘lgan mavjud yashil maydonlarni nazariy va amaliy jihatdan o‘rganish, shaharlar hududi va yirik aholi manzillarida tashkil etish bugungi kunda ham jahon miqyosida, ham Respublikamiz miqyosida “Ekoshaharlar”, “Ekomanzillar” kabi loyihalarni amalga oshirishni taqozo etadi.

Aholi manzillarida aholining salomatligini saqlash, shovqin, chang va boshqa zararli manbalardan himoyalangan holda yashashni ko‘zda tutuvchi zamonaviy ekoshaharlar va ekomanzillarni, o‘ziga xos ekologik sof manzillarini tashkil etish birinchi navbatda aholi salomatligini saqlash va tiklash, barqaror ekologik muhitni shakllantirish, shaharsozlik sohasidagi zamonaviy loyihalash, investitsiyalarni faol jalb etish va ekologik xavfsizlikni to‘g‘ri tashkil etish kabi muhim ahamiyatlarga ega.

Yashil maydonlarning inson va aholi manzillari uchun yuqoridagi ahamiyatlaridan kelib chiqib asosan shaharlarda yashil maydonlarni shaklantirish va rivojlantirishga so‘nggi yillarda katta e’tibor berila boshlandi va bu ishlar asosan “Ekoshahar” atamasi bilan bog‘liq holda tadqiq etilmoqda.

XIX-asr oxiri va XX-asr boshlarida Britaniyalik shaharsozlik bilan shug‘ullanuvchi olim Ebenezer Hovard tomonidan taklif qilingan “Garden City” (bog‘-shahar) konsepsiyasi “Ekoshahar” atamasining yuzaga kelishiga sabab bo‘ldi.. U shahar va qishloqlarning afzalliklarini uyg‘unlashtirish, yashil maydonlarni shaharlar sharoitida ko‘paytirish va shaharlarda aholi sonini (30,000–35,000) cheklashni taklif qilgan. Letchvort (1903) va Velvin (1920) kabi shaharlar ushbu g‘oya asosida qurildi. Bu konsepsiya atrof-muhitni muhofaza qilish va aholi salomatligini yaxshilashga qaratilgan edi.

Yashil maydonlarni shaharlar hududida optimal maydonlarni egallashi ularni bajaradigan funksiyasiga, shaharlar aholisining umumiy miqdoriga, sanoat va ishlab chiqarish infratuzilmalarining tarkibi, egallagan maydoniga bog‘liqdir. Shunga ko‘ra V Makrenko va D.V.Juchkovalar “Ko‘kalamzorlashtirish me’yorlari ko‘kalamzorlashtirilgan maydonlarni muayyan qismini tashkil etishi, “yashil orollar” maydoni esa shahar aholisining har bir kishisi soniga, rekreatsiya ehtiyojlari va yashash hududini ekologik holatini yaxshilashga muvofiq bo‘lishi kerak” deydi [4-75-76 b].

G.A.Zayseva (2020) shaharlar hududida yashil maydonlarning bo‘lishi eng muhim ekologik omillardan biridir deb e’tirof etadi.

Shaharlarda yashil hududlarni tadqiq etish xronologiyasi turli ko’lamda amalga oshiriladi: global va mahalliy. Maqolamda mahalliy ko’lamdagi xronologiyadan foydalanib boyitdim:

a) Qadimgi davr: Afrosiyob, Qiziltepa, Ko’zaliqir shaharlaridagi sug’orish tizimlari ko’kalamzor hududlarning asosi hisoblanardi.

b) Temuriylar davri(XIV-XV asrlar): Samarqand va Shahrisabz shaharlaridagi barpo etilgan bog’lar, xiyobonlar shahar landshaftining markaziy elementi bo’lgan.

c) SSSR davri(XX asr): toshkent shahrida Alisher Navoiy bog’i, shahar botanika bog’i kabi yashil zonalar tashkil etilgan va shahar ko’chalarida keng maydonda daraxt ko’chatlari ekildi.

d) Mustaqilllik davri (1991-yildan keyin): mamlakatimiz poytaxti Toshkent va viloyatlar markazi bo'lgan yirik shaharlarda yangi istirohat bog'lari va atrof-muhitni ko'kalamzorlashtirish loyihalari amalga oshirildi.

Mamlakatimizda 2021-yildan buyon: "Yashil makon" loyihasi Farg'ona, Samarqand, Toshkent viloyatlari kabi hududlarda keng doiradada ko'kalamzorlashtirish maqsadida daraxt ekish va yashil zonalarni barpo etish ishlari boshlandi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 30-oktabrdagi "2030-yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasi" va 2021-yil 30-dekabrdagi "Respublikada ko'kalamzorlashtirish ishlarini tashkil etish to'g'risida"gi qarorlari ko'kalamzorlashtirishni rivojlantirishning huquqiy asosini tashkil etadi.Ushbu hujjatlar doirasida shahar va qishloqlarda yashil maydonlarni ko'paytirish, daraxtlar ekish va parvarishlash bo'yicha keng ko'lamli dasturlar amalga oshirilmoqda.Mahalliy hokimiyat organlari va davlat idoralari ko'kalamzorlashtirish ishlarini muvofiqlashtiradi.

So'nggi yillarda "Ekoshahar" termini atrofida tadqiqotlar ko'paydi. Masalan, yashil maydonlar shahar issiqlik orollarini 2–5°C ga kamaytirishi va CO_2 emissiyasini 10–20% ga qisqartirishi isbotlandi. Aqlli shahar texnologiyalari (IT, sun'iy intellekt) va GIS (geografik axborot tizimlari) ekoshaharlarni loyihalashtirish va boshqarishda muhim vositaga aylandi.

Ana shunday tadqiqotlar doirasida biz Sirdaryo viloyatida yashil maydonlar ularni landshaft tuzilmalari ichida tutgan o'rni, ularning hududiy joylanishini, ekologik sig'imini tadqiq etish ishlarini amalga oshirdik. Tadqiqot ishlarimizda landshaft qiyosiy tahlil, matematik, statistik kartografik usullardan foydalandik.

Natijalar va muhokamasi. Yashil maydonlar (parklar, daraxtzorlar, maysazorlar, bog'lar) inson salomatligiga bir nechta yo'nalishda ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Masalan, 1 m² maysa yili davomida 2–3 kg kislorod ishlab chiqaradi, Shovqinni 5–10 dB gacha pasaytiradi, insonlardagi depressiya va stress darajasini kamaytiradi, daraxt soyasi ostida harorat atrofdagi ochiq yuzalarga nisbatan 4–7°C gacha salqin bo'ladi.

Yashil maydon yetishmovchiligining birinchi navbatda kislorod darajasining pasayishi, havo sifatining yomonlashuvi va psixologik stresslar, iqlim o'zgarishlarining keskin oqibatlari beqaror ob-havo tarzida namoyon bo'ladi. Ular o'z o'rnida quyidagi oqibatlarga olib kelishi amalda isbotlangan:

- Yurak-qon tomir va nafas yo'llari kasalliklari ko'payadi;
- Aholining ishga layoqatlilik darajasi pasayadi;
- Issiqlik orollari effekti kuchayadi;
- Shahar va aholi manzillari ekologik xavfli hududga aylanadi va b.

Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) tavsiyasiga ko’ra har bir aholi soni uchun kamida 9–10 kvadrat metr yashil maydon, ideal holatda bu ko‘rsatkich 20–30 m² gacha bo‘lishi kerak deb hisoblaydi. Dunyo tajribasiga ko’ra yashil hududlarning aholi soniga nisbatan minimal miqdori aniq me’yorlar orqali belgilanadi (1-jadval).

(1-jadval).

№	Tashkilot yoki mamlakat	Tavsiya etilgan me’yorlar	Izoh
1.	***Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO)***	Shaharda kamida 9 m² yashil maydon har bir kishi uchun	Minimal ekologik xavfsizlik
2.	***BMT***	15–20 m²/aholiga	Barqaror shahar rivoji uchun optimal me’yor
3.	***Yevropa Ittifoqi standartlari***	26 m²/aholiga	Sifatli yashash muhiti
4.	***Rossiya me’yorlari (SanPiN)***	6 m² (minimal), 16 m² (tavsiya)	Yashil zona sifatidan kelib chiqib baholanadi
5.	***O‘zbekiston shaharsozlik me’yorlari bo’yicha***	Kamida 8–11 m²/aholiga	Amaliyotga jadal joriy etilish davlat darajasida

Shaharlarda yashil hududlarni ekologik me’yorlashtirish shahar ekotizimlarini barqaror rivojlantirish, aholining hayot sifatini yaxshilash va iqlim o’zgarishiga qarshi chora sifatida muhim ahamiyatga ega. Ushbu jarayon shahar infratuzilmasiga yashil maydonlar, bog’lar, daraxtlar va boshqa tabiiy elementlarni integratsiyalash orqali ekologik muvozanatni ta’minlashga qaratilgan. Quyida ushbu usullar va ularning ijodiy jihatlari haqida umumiy ma’lumot keltiriladi.

Shaharlarda yashil hududlarni ekologik me’yorlashtirish usullari

1. **Yashil infratuzilma yaratish**
   - **Bog’lar va parklar**: Shahar markazlarida yoki aholi zich joylashgan hududlarda yangi bog’lar tashkil qilish yoki mavjudlarini modernizatsiya qilish. Masalan, ko’p funksiyali parklar (sport, dam olish, ekologik ta’lim) aholining turli ehtiyojlarini qondiradi.
   - **Vertikal bog’lar va yashil devorlar**: Binolar devorlariga o’simliklar joylashtirish orqali issiqlik orollari effekti kamaytiriladi va havo sifati yaxshilanadi.

- **Yashil tomlar**: Binolarning tom qismlarida o’simliklar ekish nafaqat estetik jihatdan jozibali, balki yomg’ir suvini boshqarish va energiya tejashga yordam beradi.

2. **Daraxtzorlar va ko’kalamzorlashtirish**
   - Shahar ko’chalariga mahalliy iqlimga mos daraxt turlarni ekish havo sifatini yaxshilaydi, CO_2 ni yutadi va shovqin darajasini pasaytiradi.
   - **Ekologik koridorlar**: Shahar ichidagi yashil hududlarni bir-biriga bog’laydigan yo’laklar biologik xilma-xillikni qo’llab-quvvatlaydi va hayvonlarning migratsiyasiga yordam beradi.
3. **Suv resurslarini boshqarish**
   - **Yomg’ir bog’lari**: Yomg’ir suvini tabiiy filtratsiya qilish uchun maxsus o’simliklar bilan jihozlangan maydonlar tashkil qilish.
   - **Suv havzalari va sun’iy ko’llar**: Estetik va ekologik maqsadlarda shahar ichida kichik suv havzalarini barpo etish havo namligini oshiradi va mahalliy ekotizimni boyitadi.
4. **Barqaror transport va yashil yo’llar**
   - Velosiped yo’llari va piyodalar yo’laklarini ko’kalamzorlashtirish orqali shahar aholisini faol hayot tarziga undash.
   - Avtomobil yo’llari bo’ylab akustik to’siqlarni o’simliklar bilan birlashtirish shovqin va ifloslanishni kamaytiradi.
5. **Jamiyatni jalb qilish va ekologik ta’lim**
   - Mahalla bog’larini tashkil qilish orqali aholini yashil hududlarni parvarishlashga jalb qilish.
   - Ekologik ta’lim markazlari va ochiq darsliklar tashkil etish orqali yosh avlodda tabiatga hurmat ruhini shakllantirish.

Ijodiy jihatlar

1. **San’at va dizayn integratsiyasi**
   - Yashil hududlarda ekologik haykallar, o’simliklardan yasalgan san’at asarlari yoki interaktiv installyatsiyalar joylashtirish. Masalan, Toshkent shahrida daraxt shoxlaridan yasalgan estetik skameykalar yoki LED yorug’lik bilan bezatilgan bog’lar jozibadorlikni oshiradi.
   - Rassomlar va dizaynerlar bilan hamkorlikda shahar bog’larini tematik zonalarga aylantirish (masalan, “Tropik zona” yoki “Mahalliy flora bog’i”).
2. **Texnologik innovatsiyalar**
   - Aqlli sug’orish tizimlari: Sensorlar yordamida o’simliklarning suvga bo’lgan ehtiyojini aniqlash va resurslarni tejash.
   - Dronlar orqali ko’kalamzorlashtirish: Qiyin erlarda urug’ sepish yoki daraxt ekish uchun dronlardan foydalanish.

- NDVI ko’rsatgichlaridan foydalanish: Sun’iy yo’ldosh tasvirlari orqali yashil hududlarning sog’ligini monitoring qilish va parvarishni optimallashtirish.

3. **Mahalliy madaniyatni aks ettirish**
   - Yashil hududlarda milliy naqshlar, an’anaviy bog’ dizaynlari (masalan, chorboq uslubi) yoki mahalliy o’simlik turlarini qo’llash orqali shahar o’ziga xosligini ta’kidlaydi.
   - Mavsumiy festivallar yoki yashil hududlarda ochiq osmon ostidagi madaniy tadbirlar tashkil qilish.
4. **Ko’p funksiyali yashil zonalar**
   - Yashil hududlarni nafaqat dam olish, balki ta’lim, sport va ijtimoiy faoliyat uchun ham moslashtirish. Masalan, bog’larda ochiq kutubxonalar, yoga maydonchalari yoki bolalar uchun ekologik o’yin maydonchalari tashkil qilish.

O’zbekiston kontekstida

O’zbekistonda shaharlarning tez urbanizatsiyalashuvi va iqlim o’zgarishi sharoitida yashil hududlarni ekologik me’yorlashtirish ayniqsa muhimdir. Toshkent, Samarqand, Buxoro kabi yirik shaharlarda quyidagi choralar ko’rilmoqda:

- **Toshkentda**: “Toshkent City” loyihasida yashil tomlar va vertikal bog’lar integratsiyasi rejalashtirilmoqda.
- **Samarqandda**: Turistik zonalarda mahalliy daraxt turlari (chinor, zarang) bilan ko’kalamzorlashtirish kuchaytirilmoqda.
- **Farg’ona vodiysida**: Qishloq xo’jaligi hududlarida yomg’ir bog’lari va ekologik koridorlar sinovdan o’tkazilmoqda.

Ammo, cheklovlar ham mavjud: moliyaviy resurslarning yetishmasligi, mahalliy iqlimga mos o’simlik turlarini tanlashda tajriba kamligi va aholining ekologik ongining pastligi. Bularni bartaraf etish uchun xalqaro tajriba (masalan, Singapur yoki Kopengagenning yashil shahar modellari) va mahalliy sharoitlarni hisobga olgan holda innovatsion yondashuvlar qo’llanilishi zarur.

Xulosa

Shaharlarida yashil hududlarni ekologik me’yorlashtirish nafaqat ekologik, balki ijtimoiy va iqtisodiy foyda keltiradi. Ijodiy yondashuvlar, texnologik innovatsiyalar va mahalliy madaniyatni hisobga olish orqali bu jarayon shaharlarning barqaror rivojlanishiga hissa qo’shadi. O’zbekiston shaharlarida ushbu usullarni joriy etish uchun davlat, xususiy sektor va jamoatchilikning hamkorligi muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

Adabiyotlar ro‘yxati

“Shaharlarda yashil hududlarni ekologik me’yorlashtirish usullari va ijodiy jihatlari”

Ilmiy kitoblar va darsliklar

1. Beatley, T. (2010). *Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning*. Island Press.
    - Ushbu kitob shaharlarda tabiatni urban dizaynga integratsiyalash usullari va biyofilik dizayn tamoyillarini muhokama qiladi. Yashil hududlarning ijtimoiy va ekologik foydalari haqida keng ma’lumot beradi.
2. Newman, P., Beatley, T., & Boyer, H. (2017). *Resilient Cities: Overcoming Fossil Fuel Dependence*. Island Press.
    - Shahar infratuzilmasida yashil hududlarning barqarorlikdagi roliga e’tibor qaratadi. Yashil tomlar, vertikal bog‘lar va ekologik koridorlar misollari keltiriladi.
3. Spirn, A. W. (1984). *The Granite Garden: Urban Nature and Human Design*. Basic Books.
    - Shahar ekotizimlarini ekologik boshqarish va landshaft arxitekturasining ijodiy yondashuvlarini o‘rganadi.
4. Xudoyqulov, J., & Umarov, A. (2018). *O‘zbekiston shaharlarida landshaft arxitekturasi va ko‘kalamzorlashtirish*. Toshkent: Fan va Texnologiya.
    - O‘zbekiston shaharlarida ko‘kalamzorlashtirishning amaliy va estetik jihatlari, mahalliy sharoitlarga mos o‘simlik turlari haqida ma’lumot beradi.

Ilmiy maqolalar va jurnallar

5. Chiesura, A. (2004). “The role of urban parks for the sustainable city”. *Landscape and Urban Planning*, 68(1), 129-138.
    - Shahar bog‘larining ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy foydalari, shuningdek, ularni barqaror boshqarish usullari haqida ma’lumot.
6. Kabisch, N., Frantzeskaki, N., & Pauleit, S. (2016). “Advancing urban green infrastructure in Europe: Outcomes and reflections from the GREEN SURGE project”. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20, 83-94.
    - Yevropada yashil infratuzilma loyihalari va ularning shahar iqlimiga ta’siri haqida. Vertikal bog‘lar va yashil tomlar misollari keltiriladi.
7. Abdullaev, I., & Rakhmatullaev, S. (2015). “Transformation of water management in Central Asia: From traditional to modern approaches”. *Central Asian Journal of Water Research*, 1(1), 23-35.
    - O‘zbekiston shaharlarida suv resurslarini boshqarish va yomg‘ir bog‘lari kabi ekologik usullarni joriy etish haqida ma’lumot.

8. Zhang, Y., & Wu, Z. (2020). “Application of NDVI in urban green space monitoring: A case study of Beijing”. *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, 18, 100312.
    - NDVI ko‘rsatgichlaridan shahar yashil hududlarini monitoring qilishda foydalanish usullari va amaliy natijalari.

Internet resurslari va hisobotlar

9. World Health Organization (WHO). (2016). *Urban Green Spaces and Health: A Review of Evidence*.
    - Yashil hududlarning aholi salomatligiga ta’siri va shaharlar uchun tavsiyalar. Havola: www.who.int.
10. European Environment Agency (EEA). (2020). *Green Infrastructure and Urban Biodiversity for Sustainable Urban Development*.

- Yevropa shaharlarida yashil infratuzilma va biologik xilma-xillikni qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha hisobot. Havola: www.eea.europa.eu.

11. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi. (2023). *Toshkent shahrida ko‘kalamzorlashtirish bo‘yicha milliy strategiya*.

- Toshkent shahrida yashil hududlarni rivojlantirish bo‘yicha mahalliy loyihalar va rejalarni o‘z ichiga oladi. Havola: www.eco.gov.uz.

12. Google Earth Engine Tutorials. (2023). *Using NDVI for Urban Vegetation Monitoring*.

- NDVI ko‘rsatgichlarini Google Earth Engine platformasida shahar yashil hududlarini tahlil qilish uchun qo‘llash bo‘yicha qo‘llanma. Havola: earthengine.google.com.

Qo‘shimcha manbalar

13. Singapore National Parks Board. (2022). *City in Nature: Singapore’s Green Infrastructure Strategy*.

- Singapur shahrida yashil hududlarni ekologik me’yorlashtirishning ilg‘or tajribasi, vertikal bog‘lar va aqlli texnologiyalar misollari. Havola: www.nparks.gov.sg.

14. Qodirov, Z., & Mirzaev, S. (2021). “O‘zbekiston shaharlarida ekologik muvozanatni ta’minlashda yashil hududlarning o‘rni”. *O‘zbekiston Geografiya Jamiyati Ilmiy Jurnali*, 45(2), 56-63.

- O‘zbekiston shaharlarida yashil hududlarni rivojlantirishning mahalliy muammolari va yechimlari haqida.

Izohlar

- Ro‘yxatdagi manbalar mavzuning turli jihatlarini (ekologiya, urban dizayn, texnologiya, mahalliy tajriba) qamrab oladi. O‘zbekistonga oid manbalar mahalliy sharoitlarni hisobga olgan holda tanlangan.

- Internet resurslariga kirishda havolalar faolligini tekshirish tavsiya etiladi, chunki ba’zi saytlar vaqt o‘tishi bilan yangilanishi mumkin.
- NDVI ko‘rsatgichlariga oid manbalar (masalan, 8 va 12-bandlar) mavzuning texnologik va ilmiy jihatlarini chuqurroq o‘rganish uchun muhimdir.

Agar ro‘yxatni qisqartirish, ma’lum bir yo‘nalishga (masalan, O‘zbekiston yoki NDVI) e’tibor qaratish yoki qo‘shimcha manbalar qidirish kerak bo‘lsa, iltimos, aniqlik kiriting!

1. .Jo, H. K., & McPherson, E. G. (1995). "Carbon storage and flux in urban residential greenspace." Journal of Environmental Management, 45(2), 109–133
2. Beard, J. B., & Green, R. L. (1994). "The role of turfgrasses in environmental protection and their benefits to humans." Journal of Environmental Quality, 23(3), 452–460
3. Derkzen, M. L., van Teeffelen, A. J., & Verburg, P. H. (2015). "Quantifying urban ecosystem services based on high-resolution data." Landscape and Urban Planning, 144, 97–108
4. USDA Natural Resources Conservation Service (NRCS). "The Benefits of Grasslands
5. World Health Organization (WHO). "Urban Green Spaces and Health." (2016).Fang, C. F., & Ling, D. L. (2003). "Investigation of the noise reduction provided by tree belts." Landscape and Urban Planning, 63(4), 187–195.
6. .Watts, G. R., & Morgan, P. A. (1996). "Acoustic performance of vegetation and soil surfaces." Applied Acoustics, 47(4), 299–317
7. .European Environment Agency (2014). "Noise in Europe 2014

SIRDARYO VILOYATIDA TURIZM-REKREATSION SALOHIYATNI RIVOJLANTIRISHNINGAYRIM NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI

N.R.Alimkulov – Nizomiy nomidagi TDPU

D.N.Baratova -GulDU tayanch doktoranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada Sirdaryo viloyatining turizm-rekreatsion salohiyati, mavjud tabiiy, madaniy va iqtisodiy resurslari turizm-rekreatsion nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Shuningdek, viloyatda rekreatsiyani rivojlantirishning nazariy asoslari va amaliy imkoniyatlari o‘rganiladi.

Kalit so‘zlar: Butunjahon turistik tashkiloti (WTO), turistik-rekreatsion resurslar, gidrom, fitom, litom, antropom, antropogen geosistema, iqlimiy davolanish, kurort muassasalari va tibbiy-balneologik markazlar, infrastruktura, turizm-rekreatsion imkoniyatlar.

Butunjahon turistik tashkilotining (WTO) ma'lumotiga ko‘ra, O‘zbekiston XXI asr boshlarida Markaziy Osiyoning yetakchi turistik va rekreatsion mintaqasiga aylanishi va bu yerda turistik marshrutlarning 15%ga oshishi taxmin qilingan. Respublikada turizm va rekreatsiyaning rivojlanish dinamikasiga e'tibor qilinadigan bo‘lsa, u yil sayin o‘sib borishi, rekreantlar sonining ortib borishi kuzatilmoqda. Mazkur sohaning rivojlanishini ta'minlash uchun uning har bir tabiiy, tarixiy, iqtisodiy elementlarini, xususan, turistik-rekreatsion resurslarning ham mazmun-mohiyatini nazariy jihatdan tahlil etish talab qilinadi.

O‘zbekistonda mustaqillikning dastlabki yillaridan boshlab Respublika hukumati tomonidan turizm sohasini rivojlantirishga ustuvor ravishda e'tibor qaratib kelinmoqda. Respublikamizda 2019-2025-yillarda turizm sohasini rivojlantirish Konsepsiyasi"da esa asosiy e'tibor "...turizm sohasini jadal rivojlantirish bo‘yicha ustuvor maqsad va vazifalarni belgilashga, uning iqtisodiyotdagi o‘rni va ulushini oshirishga, xizmatlarni diversifikatsiyalash va ularning sifatini oshirish hamda turizm infratuzilmasini takomillashtirishga qaratilgan"[19].

Turistik-rekreatsion resurslar tasnifi bo‘yicha ham turli soha olimlari o‘rtasida bir qancha ilmiy yondashuvlar shakllangan. Jumladan, polshalik iqtisodchisi M.Truasi tomonidan turistik-rekreatsion resurslar uch guruhga bo‘lib o‘rganish ilgari suriladi, ular: *tabiiy* (iqlim, ob-havo, landshaft, dengiz, ko‘l, daryolar, tog‘lar, o‘rmon va b.); *inson tomonidan yaratilgan turistik resurslar* (arxitektura, tarixiy yodgorliklar, madaniy ob'ektlar va b.) va *qo‘shimcha turistik resurslar* (ovqatlanish ob'ektlar, transport-logistika tuzilmalar, ko‘ngilochar maskanlar va sport muassasalari va b)ga bo‘lishni tavsiya qilgan. Demak, ushbu turistik-rekreatsion resurslar orqali sayyoh-rekreantlarga xizmat ko‘rsatish darajasini baholash muhim omil sanaladi.

Fransuz tadqiqotchisi P.Deferem (2006) bu masalaga o‘zgacha yondashadi va barcha turistik-rekreatsiya resurslarni to‘rt guruhga bo‘lishni tavsiya qiladi: *gidrom* (suv havzalari); *fitom* (er, tabiat); *litom* (inson tomonidan yaratilgan arxitektura yodgorliklari va b.); *antropom* (barcha inson faoliyati ko‘rinishlarini - o‘zi, hayoti, urf-odatlar, milliy madaniyatlar va boshqalar) [10]. Ushbu fikrdan kelib chiqib hududlarning turistik-rekreatsion resurslar elementlari o‘zaro bir-biriga bog‘liq holda rivojlantirishni talab qiladi.

Shuningdek, Rossiyalik olim T.T.Xristov (2007) turistik-rekreatsiya resurslarni beshta tabiiy-rekreatsiyali, ekskursiyali, iqtisodiy**,** infratuzilma va

[19] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 5 yanvardagi PF-5611-sonli Farmoniga 1-ilova "2019 - 2025 yillarda O‘zbekiston Respublikasida turizm sohasini rivojlantirish" Konsepsiyasi.

axborot beruvchi resurslarni [12] va A.D.Chudnovskiy (2007) tarixiy-madaniy, ijtimoiy, va etnografik resurslar, ijtimoiy resurslar guruhiga diniy bayram, marosimlar, halqlarning turli an'ana va urf-odatlari [13], M.B.Birjakov (2007) turistik-rekreatsion resurslarga ta'rif berishda ushbu jarayoning insonning talabini qondirishga qodir tabiiy-iqlimiy, ijtimoiy-madaniy, tarixiy, arxeologik, arxitektura, ilmiy, ishlab chiqarish, landshaft ko'rinishlar va boshqa ob'ektlarni [5], V.S.Senin (2004) turistik-rekratsiya resurslar - turistlar va rekreantlarning jismoniy va ruhiy kuchini tiklash va rivojlantirishga ko'maklashadigan, ularning ruhiy ehtiyojini qondiradigan, vaqtinchalik bo'ladigan mamlakatlardagi tabiiy, ijtimoiy-madaniy, alohida muhofaza qilinadigan hududlar, kurortlar, davolash-sog'lomlashtirish joylari va boshqa ob'ektlar, [11], N.E.Ibadullaev (2008) fikriga ko'ra, turistik-rekreatsion resurslar insonning jismoniy, ruhiy va aqliy kuchini tiklashi, intellektual salohiyatini rivojlantirishi kabi ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan, turizm-rekreatsiya faoliyatini tashkil etishga asos bo'luvchi tabiiy, madaniy-tarixiy, ijtimoiy-iqtisodiy va boshqa ob'ektlar tushuniladi deb ta'kidlaydi [7].

Ta'kidlash lozimki, turizm va rekreatsiya geografiyasi predmetiga olimlar turlicha ta'rif berishadi. B.B.Rodomon (1971) fikricha, geograflar vazifasi shundan iboratki, ular hududlarning tabiiy va iqtisodiy imkoniyatlarini aniqlab, rekreatsiya resurslarini kartalashtirish, samarali foydalanish bo'yicha tavsiya ishlab chiqish, tabiatning go'zal landshaftlaridan rekreatsiya maqsadida muhofaza qilish yo'llarini ishlab chiqish rekreatsiya geografiyasining maqsadi deb qaraydi [9].

Shu jihatdan olib qaralganda turizm va rekreatsiyaning nazariy tomonlarini o'rganish orqali respublikamiz miqyosida ajralmas, bir-birini to'ldiruvchi, hududlar salohiyatini ko'taruvchi va insonlarni o'ziga jalb qiluvchi takrorlanmas soha sifatida qarashni va amaliy yondashuvlarni taqazo qiladi. Rekreatsion yondashuvlar asosida - insonlarning mehnat faoliyatidan so'ng ruhiy va jismoniy tiklanishlari uchun yaratilgan dam olish faoliyati va hududlari majmuasi, har bir hudud o'ziga xos rekreatsion resurslarga ega, ularning samarali foydalanilishi aholi farovonligini oshirish va ekologik muvozanatni saqlashda katta ahamiyat kasb etadi [3].

Umuman olganda, bugungi kunda rekreatsiya turizm sohasini rivojlantirishning poydevori bo'lib xizmat qilishi, tor va keng ma'noda talqin qilish shakli ko'p kuzatiladi. Jumladan, rekreatsiyani tor ma'nosiga ko'ra, u "doimiy yashash joylaridan tashqaridagi maxsus hududlarda odamlarning bo'sh vaqtidan sog'liqni tiklash, bilish, sport va madaniy – ko'ngilochar faoliyatini olib borish jarayonida vujudga kelgan hodisa va munosabatlarning uyg'unligidir" [8].

Ma'lumki, uzoq muddatga mo'ljallangan rekreatsion faoliyat turizm sohasiga mos keladi va shu jihatdan ham turizm geografiyasi an'anaviy rekreatsion geografiya bilan uyg'un holatda rivojlanadi, umumiylik kasb etadi. Rekreatsion turizm bevosita inson sog'lig'ini tiklash (turli kurort, sanatoriya, pansionatlar va b.) bilan ham bog'liq. Fikrimizcha, turizm geografiyasi va

rekreatsiya turizmi bir-biri bilan juda aloqador tushunchalar deb qarash maqsadga muvofiq hisoblanadi. Rekreatsiya insonning rekreatsiya faoliyatini oqilona tashkil etish va rekreatsiya resurslaridan samarali foydalanish yo‘llarini tadqiq qiladi.

N.F.Reymers (1990) fikricha, esa “rekreatsiya - aholi o‘z salomatligi va ish qobiliyatini tiklash maqsadida tabiiy hududlarda dam olishi yoki milliy bog‘, arxitektura yodgorliklari va boshqa ko‘ngilochar maskanlarga sayohatlarga chiqishi” deb ta’kidlaydi [8]. Rekreatsion resurslar - tabiiy va antropogen geosistemalar, tabiiy hodisalar, rekreatsiya tadbirlari uchun qulay xususiyatlarga, iste’molchi ahamiyatiga ega bo‘lgan texnologiyalar va mavjud moddiy imkoniyatlardan foydalangan holda insonlarning ma’lum kontingentini dam olish va sog‘lomlashtirishni tashkil qilish uchun ishlatilishi mumkin bo‘lgan buyumlar va tabiiy hodisalardir [6]. Rekreatsiya resurslari keng qamrovli bo‘lib, u jamiyat rivojlanishida, insonning hayotiy faoliyatida keng qo‘llaniladigan barcha tabiiy, tarixiy, ijtimoiy-iqtisodiy va boshqa resurslarni o‘z ichiga oladi.

Respublikamizning har bir hududi o‘ziga xos jihatlari bilan bir-biridan farq qiladi. Bu ayniqsa, hududning rel’ef tuzilishi, iqlimiy sharoiti va gidrologik resurslar bilan taqsimlanganligida yaqqol ko‘rinib turadi. Hududlarning o‘ziga xos ahamiyatga ega jihatlari boshqa hududlardan tashrif buyuruvchilarning jalb etilishida asos bo‘ladigan omillar hisoblanadi [3].

Sirdaryo viloyati O‘zbekistonning markaziy qismida joylashgan bo‘lib, o‘zining tabiiy go‘zalliklari, o‘zlashtirilgan voha landshaftlari, tarixiy yodgorliklari va rivojlanayotgan infratuzilmasi bilan rekreatsion salohiyatga ega hududlardan biridir. Sirdaryo viloyatining rekreatsion resurslar va imkoniyatlarini quyida ayrim jihatlariga e’tibor qaratamizmiz:

Tabiiy resurslar imkoniyati: Sirdaryo daryosi bo‘ylab joylashgan sohillar va yashil hududlar sayyohlar uchun rekreatsion ob’ektlar, turli oromgohlar tashkil etish imkoniyatini beradi. Shuningdek, daryoning suv turizmi rivoji uchun katta imkoniyatlari mavjud [4]. Bunday joylarga insonlar sayohat paytida yangi joylarni ko‘rish, tabiat go‘zalligidan, to‘qay-o‘rmon landshaftlari va uning havosidan bahra olish, “yovvoyi” tabiat bag‘rida dam olishdan iboratdir.

Madaniy va tarixiy rekreatsiya resurslar: Sirdaryo viloyatida turli davrlarga mansub ayrim yodgorliklar mavjud. Jumladan, Oqqo‘rg‘on qo‘rg‘oni o‘rta asrlar davrida qurilgan tarixiy qo‘rg‘on bo‘lib, bu kabi obidalar diniy va tarixiy turizmni rivojlantirish imkoniyatini beradi.

Agroturizm va etnoturizm imkoniyatlari: Sirdaryo viloyati qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirish sohasida respublikamizda alohida o‘rin tutadi va agroturizm uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Sayyohlar paxta dalalari, uzumzorlar yoki bog‘larda fermerlik hayoti bilan tanishish imkoniyatlari yaratiladi.

Iqlim resurslar imkoniyati: Sirdaryo viloyatining iqlimi kontinental, toza havo va suv manbalarining mavjudligi, bioiqlimiy ko‘rsatkichlari, hududni iqlimiy-kurort rayonlashtirishda, kurort-sanatoriyalar tarmog‘ini kengaytirish bo‘yicha bir qator ilmiy asoslangan takliflarni berish imkonini yaratadi. Viloyatning iqlimiy davolanish, kurort muassasalari va tibbiy-balneologik markazlarni tashkil qilishda, ushbu ish natijalaridan samarali foydalanildi.

Transport va infratuzilma: Viloyatda xalqaro va respublika ahamiyatiga ega bo‘lgan magistral transport yo‘llarining (M-39) o‘tganligi va bu boshqa viloyatlar bilan turizm va iqtisodiy tamoyillar bilan bog‘lanishning qulay ekanligi, qo‘shni davlatlar Qozog‘iston, Tojikiston davlatlari bilan, qolaversa respublikamizning barcha viloyatlari bilan bog‘lashda ahamiyatga molik hisoblanadi.

Sirdaryo viloyatida rekreatsiyani rivojlantirish istiqbollari sifatida quyidagi yo‘nalishlarni olish mumkin: suv havzalarida rekreatsiyani rivojlantirish, ya’ni Sirdaryo daryosi, yirik irrigatsiya tizimlari (Janubiy Mirzacho‘l, Do‘stlik va boshqa kanallar) bo‘yida suv sporti turlari va yozgi bolalar oromgohlari markazlarini yaratish, cho‘l-voha landshaft fonida ochiq hayvonot bog‘larini tashkil etish, ekoturizmni rivojlantirish uchun ekologik muhitni yaxshilash, chiqindilarni qayta ishlash tizimini yo‘lga qo‘yish va suv resurslarini muhofaza qilish va boshqalar. Shuningdek, viloyat hududida tarixiy-madaniy obidalarni ta’mir qilish, yog‘ochli sardabo-arxitektura yodgorligi (Sardabo tumani), Oqqo‘rgon qo‘rg‘oni kabi tarixiy yodgorliklarni ta’mirlash va turizm sohasiga jalb etish, agroturizmni rivojlantirishda viloyat qishloq xo‘jaligi sohasidagi faoliyatlarni yangi texnologiyalarni qo‘llash orqali turist-rekreantlar uchun jozibador qilish, ayniqsa, bog‘lar va uzumzorlarda fermerlik hayoti bilan tanishtirish, jarayonda bevosita ishtirok etishga imkoniyat berish kabilar. Shuningdek, etnoturizm yo‘nalishida qishloqlar va mahalliy aholining madaniyatni namoyon etuvchi turlar tashkil etilishi, infratuzilma ob’ektlarini yaxshilash, yangi mehmonxonalar, dam olish maskanlari va yo‘llarning qurilishini rivojlantirish zarur hisoblanadi.

Umuman, Sirdaryo viloyati o‘zining tabiiy, madaniy va iqtisodiy resurslari bilan rekreatsion salohiyatga ega hududlardan biridir. Hudud rivojlangan Toshkent viloyati va Zarafshon iqtisodiy rayonlar o‘rtasida joylashgan hamda Farg‘ona vodiysiga qo‘shni ekanligi bilan baholanadi. Shuningdek shimolda Qozog‘iston, janubda Tojikiston Respublikalari bilan chegaradoshligi geosiyosiy jihatdan qulayliklarni vujudga keltiradi, respublikaning barcha viloyatlari bilan hududlarni bog‘lab turadi va sayyohlarni rekreatsion maskanlarga jalb etish qulay. Viloyatda rekreatsiyani rivojlantirish orqali aholi farovonligini oshiriladi, yangi ish o‘rinlari yaratiladi va iqtisodiy o‘sishga erishiladi. Buning uchun mavjud resurslardan samarali foydalanish, infratuzilmani rivojlantirish va turizm sohasiga investitsiyalar jalb etish zarur. Shuningdek, viloyatning mavjud turistik-rekreatsion resurslar salohiyati ko‘rsatkichlarini kompleks baholash qishloq tumanlarining turistik

resurslar salohiyati bo‘yicha umumiy reytingini aniqlash imkonini beradi, viloyat miqyosida kompleks (eko, agro, ziyorat, tarixiy, ekstremal, geoturizm, rekreatsiya, gastronomik, biznes, sanoat) yangi turistik marshrutlar va ularning namunaviy pasportlari ishlab chiqilishini va yangidan – yangi ilmiy tadqiqotlarni olib borishni talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 5 yanvardagi PF-5611-sonli Farmoniga 1-ilova “2019 - 2025 yillarda O‘zbekiston Respublikasida turizm sohasini rivojlantirish” Konsepsiyasi.
2. Baratov P.O’zbekiston tabiiy geografiyasi, Darslik. T.: O’qituvchi, 1996.
3. Nig’matov A.N, Tobirov O.Q Geografik turizm va uni baholahsda geografik axbarot texnologiyalari (Farg’ona viloyati misolida), Monografiya: T.: 2023.
4. Nig’matov N, Yuldashov A, Qarshiboyeva L, Tobirov O., Turizm va uni Sirdaryo viloyatida rivojlantirishning geografik jihatlari. Monografiya. Guliston: Navro’z, 2021.
5. Биржаков М.Б. Введение в туризм: учебник. издание 9-е, переработанное и дополненное. - СПб.: 2007. с. 184.
6. Зорин И.В., Квартальнов В.А. Энциклопедия туризма: справочник. - М., 2004
7. Ибадуллаев Н.Э. Ўзбекистоннинг туристик ресурслари. Маърузалар курси. – Самарқанд, СамИСИ, 2008. -114 б.
8. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990. - с.8.
9. Родомон Б.Б. Географические проблемы отдиха и туризма // Территориальние системы производительних сил. - М.: Мысль, 1971. С.311-342.
10. Рябовой И.А., Забаева Ю.В, Драчевой Е.Л. Экономика и организatsiя туризма. М.: “Кнорус”, 2006. С. 379-380.
11. Сенин В.С. Организatsiя международного туризма. Учебник - М.: Финансы и статистика, 2004, с. 379.
12. Христов Т. Т. Религиозный туризм: учеб. пособ. 3-е изд., испр. -М.: Издательский центр “Академия”, 2007. С. 26.
13. Чудновский А.Д. Управление индустрией туризма России в современных условиях: учеб. пособ. – М.: КНОРУС, 2007. С. 416.

MIRZACHO‘LNING O‘ZLASHTIRILISHI VA ETNOEKOLOGIK MUAMMOLARI

GulDU tarix kafedrasi

Mavlyanov Umid Nasriddinovich
GulDU tarix kafedrasi katta o‘qituvchisi
Alibekov Umrzoq
GulDU tarix kafedrasi o‘qituvchisi
Ma’rufov Sherzod Komil o‘g‘li
sherzodmarufov1@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada Mirzacho‘lning geologik tuzilishi, tabiiy sharoitlari, qadimgi va zamonaviy sug‘orish tizimlari, hamda hududni o‘zlashtirish jarayonida yuzaga kelgan etnoekologik muammolar tahlil qilingan. Mirzacho‘l hududining shakllanishi va rivojlanishiga iqlim o‘zgarishlari, qadimgi daryo tizimlari va inson faoliyatining ta’siri ko‘rsatib berilgan. Ayniqsa, XIX asr oxiri va XX asr boshlarida chor Rossiyasi tomonidan olib borilgan sug‘orish va melioratsiya ishlari, ularning ijobiy va salbiy oqibatlari chuqur tahlil etilgan. Maqolada sho‘rlanish, botqoqlanish, chigirtka bosqinlari, bezgak epidemiyasi kabi ekologik muammolar hamda ularni bartaraf etishdagi urinishlar tarixiy manbalar asosida yoritilgan. Tadqiqot Mirzacho‘lni o‘zlashtirish jarayonidagi etnoekologik muvozanatning buzilishi va uning oqibatlarini ochib beradi.

Kalit so‘zlar: Mirzacho‘l, o‘zlashtirish, geologik tuzilma, sug‘orish tizimi, etnoekologik muammolar, sho‘rlanish, chigirtka, bezgak, melioratsiya, ekologik inqiroz, antropogen ta’sir.

Mirzacho‘l platosi aksari kaynozoy yotqiziqlaridan tarkib topgan. Bu yotqiziqlar yuzasida loysimon qalin jinslar, tagida shag‘al qatlami uchraydi. Doimiy oqadigan sel-toshqin suvlari natijasida hosil bo‘ladigan to‘rtlamchi davr yotqiziqlari keng tarqalgan. Mirzacho‘l tuproqlari genetik jihatdan botqoqlik ustiga o‘rnashgan bo‘lib, tuproq tarkibidagi denudatsion zarrachalari Qizilqumdan uchirib yoki yuvib keltirilgan qumtuproqdan iborat. Mirzacho‘l kaynozoy erasidagi keskin kontineital iqlimning sovuqliklar bilan almashib turishi davrida bugungi Kaspiy dengizidan to Orol dengizigacha bo‘lgan hududdagi qadimgi Tetis dengizi qoldig‘ining qurishi natijasida shakllanadi. Markaziy Osiyo mintaqasida shakllanish tarixiga ko‘ra Mirzacho‘l Qoraqum va Qizilqum kabi cho‘llardan yosh bo‘lib, miloddan avvalgi I ming yillik davomida O‘rta Osiyo tog‘lari tizimiga yaqin vohalardagi gidrogeologik vaziyatning o‘zgarishi bilan bog‘lanib, shu davrga taalluqli manzilgohlar topografiyasi suvga tanqislik sezilganligini ko‘rsatdi. Miloddan avvalgi V-VI asrlardan boshlab ayrim aholi manzilgohlari bo‘shab qoladi. Shimoliy So‘g‘ddagi Nurtepa kabi ayrim yodgorliklar atrofidagi soylar suvlarining pasayishi natijasida aholi tomonidan tashlab ketiladi. Fikrimizcha, miloddan avvalgi 1 ming yillik o‘rtalarida Mirzacho‘l Turkiston tog‘ tizmasi shimolidagi tekislik sifatida shakllanadi. Mohiyatan, Jettisoy, Sardoba, Sho‘ro‘zak qadimda Sirdaryo o‘zani bo‘lgan. Arnasoy qurigan dengiz qoldig‘i bo‘lib, suvi sho‘r, uning atroflarida tuz konlari mavjud edi.

Mirzacho‘l bir million gektardan ortik maydonni egallab, janubda Turkiston tog‘ tizmasi, janubi-g‘arbda Nurota tog‘lari, g‘arbda Bolatog‘ va Pistalitog‘, shimoli-g‘arbda Qizilqum cho‘li, sharq va shimoli-sharqda Sirdaryo bilan chegaralangan. Turon pasttekisligi va uning tog‘ etagida joylashgan chekka qismi - Mirzacho‘l suvi oqib chiqmaydigan cho‘llar qatoriga kiradi. Tog‘lardan tekislik tomon yotqiziq konuslari, tog‘ etagidagi qiya tekisliklar va daryo vodiysi bo‘ylab sizot suvlari (shuningdek, minerallashgan tuzlarning grunt suvlari) oqib keladi. Mirzacho‘lning tabiiy suv oqishi yetarli emas: sizot suvlari asosan tuproqdan va o‘simliklardan bug‘lanishga sarf bo‘ladi.

Mirzacho‘lga janubda Turkiston tog‘ tizmasidan Bosmadonsoy, Kattasoy, Shahriston, Zominsuv va Sangzor daryolari, g‘arbda Nurota tizma tog‘idan bir qancha soy, jilg‘alar qadimda seryog‘in yillarda oqib tushgan, cho‘l sug‘orilmasdan avval qancha suv kelgan bo‘lsa, shuncha suv sarf bo‘lgan va sizot suvlarining chuqurligi deyarli o‘zgarmay turgan. Yer osti suvlari va yer osti qobig‘ining sho‘r qatlami sug‘orishdan oldin ancha chuqurlikda joylashgani uchun sezilmagan edi. Mirzacho‘l yer osti suvlari bu yerga suv chiqarilishidan oldin minerallashgan bo‘lib, Mirzacho‘lning markaziy qismida 20 metrdan ortiq chuqurlikda, tevarak-atrofida 15-20 metr, Jetisoy, Sardoba, Arnasoyda 5-7,5 metr, Sho‘ro‘zak massivida 2,2-5 metrgacha chuqurlikda joylashgandi.

XIX asr oxirida amerikalik tadbirkorlarning qutqusi va paxtaga bo‘lgan talab tufayli chor Rossiyasi Mirzacho‘lga rusiyzabon aholini ko‘chirib, cho‘lni o‘zlashtirishga katta e’tibor berdi va Mirzacho‘lning shimoli-sharqiy qismini o‘zlashtirish boshlanib ketdi. 1872-yilda muhandis N.Ulyanovning proektiga ko‘ra, dastlabki “Kaufman” kanali qazildi, 1883-1885 yillarda knyaz K.Romanovning mablag‘i hisobiga Iskandar arig‘ini qazish ishlari olib borildi, 1885-yilda Bekoboddan Yettisoyga qarab Buxoro arig‘i, so‘ngra Bekoboddan Sardobaga tomon Kenaz arig‘i qazildi. 1893-yil Nikolay I nomidagi kanal qurilishi bilan Mirzacho‘lning deyarli markaziga suv yetib bordi. Ammo chor Rossiyasi o‘z maqsadiga erisha olmadi. Xorazm arig‘i, O‘rinboyariq va boshqalarning qazilishi nihoyasiga yetkazilmadi. Muhandislik hisob-kitoblaridagi xatoliklarga ko‘ra kanallarga yetarlicha suv chiqmadi, oqar suvlar dambalarni buzib, atrof-muhitga zarar yetdi, suvdan xo‘jasizlarcha foydalanish tufayli rejalashtirilgan hudud o‘zlashtirilmadi.

Mirzacho‘l yerlarining dastlabki tadqiqotchilaridan bo‘lgan S.F.Ostrovskiy 1907-yildayoq o‘zlashtiriladigan yerlarning barchasini sug‘orish mumkin emas, masalan, suv chiqishi qiyin bo‘lgan, juda chuqur va sho‘rhok yerlar sug‘orilsa yerning sho‘rlanishi, yoinki botqoqlanishi kelib chiqadi, degan edi. 1911-yilda Mirzacho‘lni birinchi navbatda o‘zlashtiriladigan yerlarining tadqiqotchisi, tuproqshunos olim N.A.Dimo o‘rganilgan hududni uchga bo‘ladi:

1. Sug‘orma dehqonchilikka qulay yerlar 47 ming desyatina bo‘lib, 54% atrofida;

2. O‘zlashtirish bir oz qiyin bo‘lgan yerlar 34500 desyatina bo‘lib, 39%;

3. Murakkab meliorativ tadbirlarsiz o‘zlashtirish mumkin bo‘lmagan yerlar 6500 desyatina bo‘lib, 7%ni tashkil etgan.

Inson o‘z landshaftida, o‘z ajdodlari yutuqlari asosida o‘zining yaqinlari uchun ishlaydi. Boshqa bir etnosning o‘rnashuvi bilan ekomuhit buziladi. Mirzacho‘lga ko‘chirilgan rus dehqonlari Sharq tabiati qonuniyatlarini bilmas edilar, mahalliy sug‘orma dehqonchilik, melioratsiyaning ilg‘or tadbirlaridan foydalanishmadi.

Muarrix V.O.Klyuchevskiy “Er ustidagi ochiq suvlar bilan yer osti, sizot suvlari uzviy bog‘liq: birinchisidan oxirgisi oziqlanadi yoki u yutiladi”, deb yozgan edi. O‘zlashtirishning dastlabki yillarida rus dehqonlari hech qanday o‘gitsiz va melioratsiyasiz paxtadan gektariga 30 sentnergacha hosil olishdi, suvning umumiy hajmi sug‘oriladigan yerlarda har bir gektariga 30-40 ming kub metrdan to‘g‘ri kelgandi edi. Bu aql bovar qilmas norma edi. Mirzacho‘lning dastlabki xo‘jayinlari yerning hosildorligini saqlash va oshirish kelajagi haqida umuman qayg‘urmadilar, kanal va ariqlarni tozalash ishlarini olib bormadilar. Faqat suv berib turilsa bo‘ldi, hosil bo‘laveradi, degan qarorga keldilar, hattoki suvdan o‘g‘richa foydalanishgan, sug‘orish asosan ko‘p bostirib sug‘orish usulida olib borilgan. Natijada sizot suvlari ko‘payib, Mirzacho‘l yerlarini sho‘r bosa boshladi, oqava suvlar tashlangan tabiiy chuqur yerlar botqoq ko‘lga aylandi. Botqoq, ko‘llar dasavval ko‘ngilochar, baliq va parrandalar ovlanadigan joylar bo‘lib qoldi. Sug‘oriladigan yerlar atrofida sho‘r bosmagan qo‘riq yerlarining ko‘pligi sho‘rlangan va botqoq bosgan yerlarni tashlab, yangi yerlarga o‘tish imkonini berar edi. Oqar suvdan foydalanish qulay bo‘lgan davlat yerlarini muhojirlar so‘roqsiz egallab olishardi. Rus dehqonlari yangi yerdan 1-2 yil ko‘p hosil olar edilar, lekin uchinchi yilga borib bu yerni ham sho‘r bosar edi. Sho‘r bosgan va botqoq yerlarning ko‘payishi, ularni tashlab yangi yerlarga ko‘chib o‘tilishi bilan XX asr boshlarida Mirzacho‘lda “ko‘chmanchi” dehqonchilik vujudga keldi. Qo‘riq va yangidan haydalgan yerlarni o‘zlashtirish paytida ko‘pincha mayda sug‘orish tarmoqlari qazilmasdan, katta kanal dambalari buzilib, bostirma usulida suv haydalgan, natijada unumdor yerlar ishdan chiqqan.

Rossiyaning rus dehqonlarini ko‘chiruvchilik siyosatiga vaqtli matbuotda turlicha munosabatlar bildirilgan bo‘lib, masalan, agronom S.V.Ponyatovskiy “Rossiyadan Turkistonga kelib o‘rnashgan bu yerda butunlay yangi, o‘zlari uchun begona, notanish qishloq xo‘jaligi ishlari sharoitiga tushadi, o‘tish davrida mahalliy aholini chorakor sifatida ishlatib, foydalanish zarur”ligini uqtirgandi. Shuningdek, “Turkestanskiy kurer” gazetasida ko‘chirilgan rus dehqonlariga o‘z davrida haqiqiy baho berilgan bo‘lib, ular Rossiyaning qaysi bir xududidan ko‘chirilmasin, “o‘zlari uchun yangi qishloq xo‘jaligi boshqaruviga duch keladilar, tuproq tarkibidan

bexabar, shuningdek, g‘o‘za haqida umuman eshitmagan, nafaqat paxta yetishtirishni bilmaydi, hattoki dalani sug‘orishda suvdan foydalanisha olmaydilar”, deb yozilgan.

1906-yilga kelib har ikkala Volьnsk va Obetovannыy qo‘rg‘onlari butunlay sho‘rlab bo‘lgan, xo‘jalik hayotida chorvachilik asosiy o‘rin tutib, sug‘orma dehqonchilik yo‘q edi. 1906-yilning yozida Mirzacho‘l temir yo‘li stansiyasidagi aholi qo‘rg‘oniga ko‘chirilgan sibirliklarning 16 oilasidan 13 nafari Mirzacho‘lda yashashdan bosh tortib ketishadi.

Tashlandiq, botqoq, sho‘r bosgan hududlarning tabiiy muhiti zararkunanda, epidemiologik xashoratlarga makon bo‘lib, yangidan-yangi ekomuammolar paydo bo‘ldi.

1899-yildan o‘zlashtirilgan hududda ekinlarni chigirtka bosib, yeb qo‘ya boshladi, aholining turmushida ochlik-yetishmovchilik kuchaydi. Chigirtka bosishi munosabati bilan 1901-yilda rus dehqonlariga paxtachilikni rivojlantirish uchun qarz berish biroz to‘xtatilgan. Chigirtkalar 1906-yilga borib bir oz kamaydi va ekin maydonlar kengaydi. 1908-yildan chigirtkalarga qarshi kurash kuchaydi va 1911 yilgacha davom etdi.

1903-yildagi Mirzacho‘l tajriba stansiyasi faoliyatiga doir xabarnomada, tajriba markazi ochilgandan buyon ko‘sak qurti tufayli to‘liq hosil olinmayotganligi, Mirzacho‘l paxtachiligida yetishtirilgan paxtaning yarim hosili olinayotganligi aytiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mavlyanov, U. N. (2023). Issues of Knowledge in the Legacy of Ali Safi. *Journal of Social Sciences and Humanities Research Fundamentals*, *3*(07), 41-43.
2. Мавлянов, У. Н. (2021). ALI SAFIY AXLOQ QOIDALARIGA AMAL QILISHNING AHAMIYATI HAQIDA. *ФИЛОСОФИЯ И ЖИЗНЬ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ*, (1).
3. Mavlyanov, U. N. (2021). FAHRUDDIN ALI SAFI'S TEACHING ABOUT BEING. *Bulletin of Gulistan State University*, *2021*(2), 61-67.
4. Мавлянов Умид Насриддинович (2018). Жизнь и творчество Али Сафи. Наука и образование сегодня, (1 (24)), 42-44.
5. Мавлянов, У. Н. (2020). ПРОБЛЕМЫ ОНТОЛОГИИ В НАСЛЕДИИ АЛИ САФИ. *Вестник Российского философского общества*, (1-2), 200-209.
6. Mavlyanov, U. (2022). ABOUT “THE ART ACADEMY OF BAYSUNKUR”. *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *2*(06), 133-138.
7. Кудратов, С., & Маъруфов, Ш. (2021). МИРЗАЧЎЛДАГИ ҚАДИМГИ СУВ ИНШОАТЛАРИ. *ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ*, *4*(11).

8. Ma’rufov, S., & Abdullayev, A. (2024). O’RTA OSIYODA MUSIQA SAN’ATINING VUJUDGA KELISHI VA RIVOJLANISH TARIXI. *Talqin va tadqiqotlar*, *1*(1).

9. RAXIMOVICH, N., MUTALLIB, I., & MA’RUFOV SHERZOD, K. O. G. (2022). HISTORICAL FACTORS THAT CONTRIBUTED TO THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND CULTURE IN CENTRAL ASIA. *International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences*, *2*(4), 160-165.

10. MA’RUFOV, S. (2025). SIRDARYO VILOYATI HUDUDIDAGI MANZILGOHLARNING O ‘RTA ASRLARDAGI MODDIY MADANIYATI XUSUSIDA YANGICHA QARASHLAR. *ACTA NUUz*, *1*(1.2. 1), 23-26.

11. Sherzod, M. (2025). The Social, Economic and Cultural Life of The Population of The Syrdarya Region in The Middle Ages. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF HISTORY*, *6*(01), 4-7.

12. Сулаймонович, Қ. С. (2024). СИРДАРЁ ТАРИХИ ЯНГИ АРХЕОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАР ТАЛҚИНИДА. *PEDAGOG*, *7*(11), 68-72.

13. Сулаймонович, Қ. С. (2024). КУЮК-ТЕПА–ҚАДИМГИ ФАРҒОНА ТАРИХИНИ ДАВРЛАШТИРИШДАГИ МУҲИМ ЁДГОРЛИК. *SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI*, *7*(11), 60-66.

14. Axmatkulovich, A. A., & Xoshimjon o’g’li, R. I. (2025, May). MIRZACHO ‘LNI O ‘ZLASHTIRISH VA KO ‘CHIRISH SIYOSATI: TARIXIY-TAHLILIY YONDASHUV. In International Educators Conference (pp. 207-212).

15. Мавлянов, У. Н., Райимжонов, И. Х., & Абдуалимова, З. М. (2025). СЛАВЯН ЦИВИЛИЗАЦИЯСИ ВА УНИНГ КЕЛАЖАГИ: ДАНИЛЕВСКИЙ БАШОРАТИ. Современные подходы и новые исследования в современной науке, 4(5), 82-90.

16. Мавлянов, У. Н., Райимжонов, И. Х., & Абдуалимова, З. М. (2025). ФРИДРИХ НИЦШЕ ВА МАДАНИЯТНИНГ ИРОДА АСОСИДАГИ ТАЛҚИНИ. Современные подходы и новые исследования в современной науке, 4(5), 91-98.

17. Alibekov, U., & Rayimjonov, I. (2024). TURKIY XALQLARNING KELIB CHIQISHI XIX ASR SHARQSHUNOSLARINING TALQINIDA. Elita. uz-Elektron Ilmiy Jurnal, 2(1), 267-270.

18. Xoshimjon o‘g’li, R. I. (2024). 8.4 MOVAROUNNAHRGA ISLOM DININING KIRIB KELISHI VA UYG ‘ONISH DAVRINING BOSHLANISHI. Innovative technologies in construction Scientific Journal, 8(1), 12-15.

19. Rayimjonov, I. X. O. G. L. (2022). ERSHI (MINGTEPA) HUDUDIDAGI TARIXIY-ARXEOLOGIK YODGORLIKLARI XUSUSIDA. Scientific progress, 3(5), 193-197.

20. Yuldashevich, A. U., Akhmatkulovich, A. A., & Ugli, R. I. K. (2024). STRUGGLE FOR THE NEWLY FORMED ORENBURG-TASHKENT

CARAVAN TRADE ROUTE OF THE BUKHARA EMIRATE AND THE KOKHAN KHANATE AT THE BEGINNING OF THE 19TH CENTURY. CURRENT RESEARCH JOURNAL OF HISTORY, 5(12), 16-21.

21. Davron o‘g‘li, A. D. (2025). O ‘RTA OSIYO KO ‘CHMANCHI CHORVADORLARI TARIXINING O ‘RGANILISHI. YANGI O ‘ZBEKISTON, YANGI TADQIQOTLAR JURNALI, 2(8), 100-113.).

SHAHAR NOMLARINING KELIB CHIQISH TARIXI

Qilichev Zoyir Toxir o’g’li
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi o’qituvchisi
Email: zoyirqilichev555@gmail.com
Tursunqulova Laylo Baxtiyor qizi
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi 17-24 guruhn talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada yurtimiz hududida 5 – 9 asrlarda tashkil topgan qadimiy shaharlari nomlarining kelib chiqish tarixi yoritilgan. Shuningdek maqolada shahar nomlarining kelib chiqish tarixini o’rgangan olimlarning fikr va mulohazalari keltirib o’tilgan.

Annotation : This article describes the history of the origin of the names of the ancient cities founded in the 5th - 9th centuries in the territory of our country. The article also mentions the opinions and comments of scientists who have studied the history of the origin of city names.

Kalit so’zlar: assakenlar, xonaqo, qo’rg’on, chor, xandaq, qal’a, obihayot, “Asaka”, “Dehinav”, “Havokand”, “Novtak”, “Naxshab”.

Key words: assakes, khanaqo, kurgan, chor, khandaq, kala, obihayot, "Asaka", "Dehinav", "Havokand", "Novtak", "Nakkhab".

Vatanimizda qadimiy shaharlar juda ko’p. Bu shaharlar 2-3-ming yillik tarixga ega. Bu shaharlar Italiyadagi Rim, Gretsiyadagi Afina kabi shaharlar singari juda qadimiydir. Ular qadimda boshqa nomlar bilan atalgan va asta sekin hozirgi nomlariga ega bo’lgan.O’zbekistonning avtomabil ishlab chiqaradigan shahri bo’lmish Asaka shahri ham juda uzoq tarixga ega. Shahar nomining kelib chiqishi haqida turli fikrlar bor. Ayrim tadqiqotchilar «Asaka» nomini Farg’onada miloddan avvalgi 6-5-asrlarda yashagan sak qabilalari bilan bog’laydi. Chunki bu qabila ba’zi joylarda «assakenlar» nomi bilan ham yuritilgan. Ularda «asvaka»-ot, «assaka» - otliqlar ma’nosini bildirgan. Arxeolog B. Matboboyev yuqoridagi fikrni vodiyning sharqiy qismida topilgan toshlardagi otlar tasviri bilan asos- lashga harakat qilgan va shu joylarda nasldor otlar yetishtirilgan degan fikrni ilgari surgan. Toponomist olim S. Qorayev Asaka tumanidagi «Axtachi» qishlog’i nomi mo’g’ulcha bo’lib, “ot tabibi, otboqar” degan ma’noni bildirishini ta’kidlab, yuqoridagi mulohazalarni birmuncha tasdiqlaydi. Shularga asoslanib Asaka shahrining 60 yilligi munosabati

bilan katta yo’l yoqasidan shaharga kiraverishdagi maydonda tulpor otning ramziy haykalchasi qo’yildi.

Surxondaryo viloyatidagi Denov shahri ham qadimiy shaharlardandir. Qadimgi shahar yozma manbalarda 14-asr oxirlaridan «Dehinav» shaklida, ya’ni

«Yangi qishloq» mazmunida tilga olingan. Mahmud ibn Valining yozishicha,

Dehinav ajoyib bozori, katta masjidi va xonaqosi bo’lgan mustahkam qal’a - shahar hisoblangan. Ba’zi tadqiqotchilar Chag’oniyon shahri Denov o’rnida bo’lgan deb hisoblab kelishgandi. Arxeologlarning aniqlashiga ko’ra, Chag’oniyon shahri aslida Denovdan 6 km janubiy-sharqda joylashgan Budroch manzilgohi o’rniga to’g’ri keladi. Denovning hozirgi o’rnida miloddan avvalgi 2-ming yillik oxirlarida manzilgoh bo’lgan. Mo’g’ullar istilosidan keyin Chag’oniyon shahri mavqei pasayib ketgach, temuriylar davrida Dehinav asosiy markazlardan biriga aylandi. Arxeologik topilmalar Denov qal’asi 15-asrga oidligini, uni mustahkam qo’rg’on bo’lganligini tasdiqlaydi. Denov qal’asi murakkab me’morlik obidasi bo’lib, chor atrofida xandaq qazilgan. Qal’aning diametri 110 m bo’lib, qalin devor bilan o’ralgan.

Quva Farg’ona vodiysidagi eng qadimgi shaharlardan. Isoqxon Junaydilloxo’ja o’gli Ibratning "Tarixiy Farg’ona" kitobida yozilishicha Qubo Iskandar Rumiy,Qubodi Afrosiyoblardan qolgan. Farg’ona bino bo’lmasdan avval bino qilingan. Quboning avvalgi binolari Nushirovonning otasi Qubodga tegishlidir. Shahar Qubod nomiga qo’yilgan bo’lib, Qubo yoziladi, uni oddiy xalq Quva deb aytadilar. Arxeologik Qazishmalar natijasida Quboning miloddan avval vujudga kelganligi aniqlandi. Hozirgi Quva shaxrining kun botish tomonida maydoni 12 ga dan ortiq joyda qadimiy shahar xarobalari va bir vaqtlar serviqor bo’lgan butun Farg’onada yagona Budda ibodatxonasi xarobalari tuproq ostida yotibdi. Arxeologik materiallar shundan dalolat beradiki, o’rta asrga xos Qubo shahri eramizdan avvalgi 1 asr bilan eramizning 1 asrlari o’rtasida shakllanib, 5-7 asrlarda eng gullagan, obod bo’lgan.

9-12 asrga kelib shahar qayta tiklanib Farg’onada Axsikent bilan birga muhim markazga aylangan. Vodiyning go’zal shaharlaridan bo’lmish Qo’qon shahri ham 2 ming yillik tarixga ega. Qo’qonga oid dastlabki ma’lumotlar 10-asr yozma manbalarida uchraydi. Etimologiyasi haqida turli taxminlar bor. Istaxriy va Ibn Havqal asarlarida "Havokand" shaklida, ya’ni "go’zal", "yoqimli" yoki "shamol shahri" ma’nosida uchraydi. Keyingi asrlarda "Hoqandi latif" degan atama ham ishlatilgan. Undan tashqari "balandlikdagi shahar", "kabi versiyalari ham bor.

Qadimgi Xitoy qo’lyozmalarida Qo’qon nomi "Guyshan", "Xo’xan" tarzida ifodalangan.

Qo'qonning 18-asrgacha bo’lgan siyosiy tarixi haqida malumotlar juda oz. Qo'qon podsho Rossiyasi qoshinlari tomonidan zabt etilganda Qo’qon xonligi arxivining ko’p qismi olib ketilgan. Qo'qon qadimda Hindiston va Xitoyga

boriladigan karvon yo’lida joylashgan. 13-asrda mo’g’ullar tomonidan butunlay vayron qilingan. Shundan keyin 18-asrgacha Qo'qon kichik aholi turar joyi sifatida mavjud bo’lgan. 1709 yili Qo’qon xonligi tashkil topgach, 1711 yili Eskiqo’rg’on qal’asi o’rnida hozirgi Qo’qon shahriga asos solingan.

Qarshi O’zbekistonning qadimiy shaharlaridan biri. U turli davrlarda Bolo, Nashebolo, Naxshab, Nasaf, nomlari bilan yuritilib, 14-asrdan Qarshi deb atala boshlagan."Qarshi" nomining kelib chiqishi to’g’risida turli fikr va taxminlar mavjud. V.V. Bartold shaharning nomi mo’g’ul xoni Kepekxon qurdirgan "Qarshi" bilan bog’liq deb ta’kidlaydi.Qarshi qadimgi turkiychada "saroy" ma’nosini anglatgan."Qutadg’u bilig" dostonida "Qarshi" atamasi "saroy" va "qarama-qarshi turish" ma’nosida qo’llangan. "Boburnoma"da ham bu nom mo’g’ul tilidan olinganligi ta’kidlangan. Keltirilgan taxminlarda atamaning "qarshi" - saroy, qasr ma’nolari ko’proq qo’llanadi. Dastlabki shahar Qashqadaryo vohasida "Naxshab"- “suv obod qilgan, suv naqsh bergan manzil” nomi bilan mil.avv. 7-asrda Yerqo’rg’on o’rnida vujudga kelib, uning atrofi qal’a devori bilan o’rab olingan .Shaharning yana bir nomi Novtak - Navtaka - yangi bino deb ham talqin qilinadi. Miloddan avvalgi 6-asrda shahar kengayib, ichki devor bilan o’ralib , maydoni 35 ga ni tashkil etgan. Makedoniyalik Aleksandr bosqini davrida shahar vayron qilingan. Shundan keyin uning vohadagi yetakchi shahar sifatidagi maqomi pasayib borgan. Miloddan avvalgi 3-2-asrlarda shahar tashqi qal’a devori bilan o’ralgan. 2-1-asrlarda yangi harbiy-siyosiy markaz maqomini olgan Zahhoki Moron qal’asi bunyod etildi. Bu qal’a ham Naxshab nomini olib asta-sekin kengaya bordi . Kidariylar o’z qarorgohini 468-yilda yangi Naxshabga ko’chirdilar. 710-yilda arablar shahar va uning atrofidagi hududlarni bosib oldilar.Naxshab arabcha talaffuzda Nasaf deyilgan.

9-13-asrlarda Nasaf ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy jihatdan ravnaq topdi. 10-asrda Nasafda o’sha davr musulmon olamida ilmiy kongress - "majlisi tadris" o’tkazilgan. O’rta asrlarda Nasaf orqali Eron va Hindistonni Rossiya va Yevropa davlatlari bilan bog’lagan muhim karvon yo’llari o’tgan, savdo hunarmandchilik rivojlangan.

Tarixiy yozma manbalarda Samarqandning yoshi qadimiyligi to’g’risida ma’lumotlar bor. Muhammad an Nasafiy „alQand fiy zikri ulamoi Samarqand“, Xaydar as-Samarqandiy „Qandiyai Xurd“, Abu Tohirxoja Samarqandiy „Samariya“, Xitoy tarixchisi Chjan Syan, yunon va rimlik tarixchilar Arrian, Kursiy Ruf va boshqa ko’plab mualliflarning asarlarida bu haqida yozib o’tilgan. Shu bois o’rta asrlardan Sharqda ommalashib ketgan maqollardan birida „G’arbda Rim, Sharqda Samarqand“ deyilgan. Samarqand va Rim insoniyat taqdiridagi buyuk xizmatlarini nazarda tutib „Boqiy shaharlar“ nomini olganlar. Xalq iborasi „Samarqand sayqali ro’yi zamin“ ya’ni Samarqand yer yuzining sayqali deb

bexuda aytilmagan. Amir Temur Samarqandni o’zgacha mehr bilan qadrlaydi, obod qiladi, dunyoning sayqaliga aylantiradi.

„Samarqand“ so’zining kelib chiqishi to’g’risida bir qancha taxmin va gipotezalar mavjud. Sharq mualliflari „Samarqand“ so’zining birinchi qismi, ya’ni „Samar“ so’zi shu shaharga asos solgan yoki shaharni bosib olgan kishining nomi deb hisoblab, bir qancha sun’iy ta’riflarni taklif etdilar. Biroq tarixda bunday ismli kishi to’g’risida ma’lumotlar aniqlanmagan. So’zning ikkinchi qismi „kent“ (kand) — qishloq, shahar degan ma’noni bildiradi. Ba’zi yevropalik olimlar, bu nom qadimdan qolgan, sanskritcha-„Samarya“, ya’ni „yig’ilish, yig’in“ so’zidan kelib chiqqan deb izoxlaydilar. Antik mualliflarning asarlarida shahar Marokanda deb atalgan . Bu haqiqatga ancha yaqin bo’lib, Marokanda - Samarqand atamasining yunoncha aytilishidir. 11-asr olimlaridan Abu Rayhon Beruniy va Mahmud Qoshg’ariy shahar nomining kelib chiqishini „Semizkent“, ya’ni „semiz qishloq“ so’zining buzib talaffuz qilinishi deb tushuntiradilar.

Qadimiy shaharlarimizdan yana biri Urganch shahridir. Shahar nomining kelib chiqishi miloddan avvalgi 7-6-asrlarga borib ta'qaladi. "Avesto" kitobida Vurukash (Orol) dengizi bo’yida Urga (Urva) shahri bo’lganligi qayd etilgan. Tabiiy ofatlar tufayli Urga hozirgi Ko’hna Urganch hududiga ko’chirilgan. 8-asrgacha "Gurganj" nomi bilan yuritilgan.

712-yilda shahar arablar tomonidan bosib olinganidan keyin "Jurjoniya" deb ataldi. 1221-yil mo’g’ullar egallagandan so’ng shahar nomi Urganch shaklida yuritila boshladi. 14-asr Yevropa manbalarida shahar Urgant shaklida tilga olinadi.

Xiva–Xorazmning qadimiy shaharlardan biri bo’lib, o’rta asr sharq me'morchiligining tengsiz javohiridir. U hozirgi Urganch shahridan 25 km janub tomonidagi tekislikda joylashgan.

Rivoyat qilishlariga ko’ra Xiva shahriga Nux payg’ambarning o’g’li Som asos solgan. Shahar karvon yo’lida joylashganligi uchun u yerda savdogarlar tez-tez bo’lib turishardi. Shaharga tushib, uning chuqur quduqidan chiqayotgan obihayotdan bahra olgan yo’lovchilar hayratdan “xey-voh” deb yuborishgan. Buni o’zlaricha talqin qilgan mahalliy aholi shaharni “Xey-voh”, “Xayva”, “Xivaq” deb aytib boshlashgan.O’sha davr solnomachilaridan biri Al-Istaxriy Xiva shahrini o’z davrining eng yirik 30 ta shahri ro’yxatiga kiritgan.

Shahrisabz O’zbekistondagi qadimiy shaharlardan biri. Arxeologik ma’lumotlarga ko’ra, shaharga miloddan avvalggi 1 ming yillikning o’rtalarida asos solingan. Shahrisabz milodning boshlarida va ilk o’rta asrlarda turli nomlar bilan atalgan . 13-asrdan Shahrisabz nomi ham urf bo’lgan.

Mo’g’ullar istilosi davrida shahar tarixi yozma manbalarda deyarli yoritilmagan. 1351-yilda zarb etilgan kumush tangalarda "Shahrisabz" nomi uchraydi. Sharafiddin Ali Yazdiy shahar to’g’risida: "Shahrisabz, uni turkiylar Kesh deb ataydilar" deb yozgan. Shahrisabz yaqinidagi Xo’ja Ilg’or qishlog’ida

Sohibqiron Amir Temur tavallud topgan. Shahrisabz o'sha davrda "Qubbat-ul-ilm valadab" nomi bilan yuritilgan.

Bu shaharlar Vatanimizning noyob durdonalari hisoblanadi. Mustaqillik yillarida bu shaharlarda juda katta obodonlashtirish,qurilish ishlari olib borildi. Zamonaviy binolar, keng va ravon ko'chalar bunyod etildi. Shaharlar ko'kalamzorlashtirildi. Hozirgi kunda shaharlarimiz go'zalligiga dunyodagi hech bir shahar teng kelolmaydi.Bularning barchasi Mustaqilligimiz sharofatidir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1."O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi". Davlat ilmiy nashriyoti-2000.

2.H.Hasanov.Geografik nomlar siri "O'zbekiston"-1985.

3.A.Nizomov. Toponimika. "Toshkent" -2013.

4. S.Qorayev. Toponimika "O'zbekiston"- 2006.

5. Xulkaroy, R. (2024). TOPONOMIK JOY NOMLARI. *PROSPECTS AND MAIN TRENDS IN MODERN SCIENCE*, *1*(12), 250-273.

6. Jobborov, B. T., Jabbarov, Z. A., Eshonkulov, O. D., Kamalova, M. J., Juraev, H. N., & Qilichev, Z. T. (2024). Changes in the environmental condition of soil and plants under the influence of industrial enterprises (in the case of the Almalyk Mining and Metallurgical Combine). In *E3S Web of Conferences* (Vol. 539, p. 01020). EDP Sciences.

7. Alimqul o'g'li, U. O., & Toxir o'g'li, Q. Z. (2023). SIRDARYO VILOYATI GEOSISTEMALARI VA ULARDAN FOYDALANISH HOLATI. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, *3*(12), 154-157.

8. Zoyir, Q. (2024). SIRDARYO VILOYATIDA ZIYORAT TURIZMINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(6), 20-25.

9. Qilichev, Z. T. (2023). SIRDARYO VILOYATI TABIIY SHAROITI VA UNING AHOLI SALOMATLIGIGA TA'SIRI. *Экономика и социум*, (12 (115)-2), 310-315.

10. O'G'Li, Q. Z. T., & Oybek, U. (2024). SIRDARYO VILOYATI ISHLAB CHIQARISH KUCHLARINI HUDUDIY TASHKIL ETISHNING TASHKILIY ASOSLARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(6), 10-15.

O'ZBEKISTONNING TOG'LI HUDUDLARIDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

Suyarqulov Nizomiddin Maxmatkulovich

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Geografiya kafedrasi o'qituvchisi.

E_mail-suyarqulovnizomiddin@gmail.com

Davlatova Dilshoda Jo’raqul qizi
Shahrisabz davlat pedagogika instituti
Geografiya kafedrasi o’qituvchisi.
e-mail-davlatovadilshoda196@gmail.com
Xidirov Temurbek Qurbonmurod o’g’li
Shahrisabz davlat pedagogika instituti
Geografiya yo’nalishi 1-bosqich talabasi

Annotatsiya. Mazkur maqolada O‘zbekistonning tog‘li hududlarida turizmni rivojlantirish istiqbollari kompleks tahlil etilgan. Tog‘li hududlar – Boysun, Zomin, Bo‘stonliq, Shohimardon va boshqa tog‘ mintaqalari tabiiy-geografik va madaniy-tarixiy salohiyatiga ega bo‘lib, ularning turizmda foydalanilishini kengaytirish imkoniyatlari yuqori. Maqolada mavjud resurslar, infratuzilma holati, davlat siyosati, aholining ishtiroki va xususiy sektor bilan hamkorlik kabi omillar o‘rganilgan. Xalqaro tajriba asosida O‘zbekiston sharoitiga mos strategik takliflar ishlab chiqilgan. Tadqiqotda tahliliy, komparativ, geostatistik va so‘rovnoma metodlari asosida muammolar aniqlanib, ularning amaliy yechimlari taklif etilgan. Maqola ilmiy, amaliy va strategik ahamiyatga ega bo‘lib, tog‘li hududlarda barqaror va samarali turizm rivojiga xizmat qiladi.

Kalit so’zlar: Tog‘li hududlar, turizm, infratuzilma, ekologik turizm, etnoturizm, resurs salohiyati, barqaror rivojlanish, SWOT-tahlil, davlat siyosati, xalqaro tajriba.

Аннотация. В данной статье комплексно проанализированы перспективы развития туризма в горных районах Узбекистана. Горные регионы – Бойсун, Заамин, Бостанлык, Шахимардан и другие горные территории обладают природно-географическим и культурно-историческим потенциалом, что создаёт высокие возможности для расширения их использования в туризме. В статье рассматриваются такие факторы, как наличие ресурсов, состояние инфраструктуры, государственная политика, участие населения и сотрудничество с частным сектором. На основе международного опыта разработаны стратегические предложения, адаптированные к условиям Узбекистана. В исследовании использованы аналитический, сравнительный, геостатистический методы и анкетирование для выявления проблем и выработки практических решений. Работа имеет научное, практическое и стратегическое значение и способствует устойчивому и эффективному развитию туризма в горных регионах.

Ключевые слова: горные районы, туризм, инфраструктура, экологический туризм, этнотуризм, ресурсный потенциал, устойчивое развитие, SWOT-анализ, государственная политика, международный опыт.

Abstract. This article provides a comprehensive analysis of the prospects for tourism development in the mountainous regions of Uzbekistan. Mountainous areas

such as Boysun, Zomin, Bo‘stonliq, Shohimardon, and others possess significant natural-geographic and cultural-historical potential, offering strong opportunities for tourism expansion. The article examines key factors such as resource availability, infrastructure conditions, government policy, community participation, and cooperation with the private sector. Based on international experience, strategic proposals adapted to Uzbekistan’s conditions have been developed. The research employs analytical, comparative, geostatistical, and survey methods to identify challenges and propose practical solutions. This study has scientific, practical, and strategic significance and contributes to the sustainable and effective development of tourism in mountainous areas.

Keywords: mountainous regions, tourism, infrastructure, ecotourism, ethnotourism, resource potential, sustainable development, SWOT analysis, government policy, international experience.

O‘zbekiston Respublikasida turizm iqtisodiyotning ustuvor tarmoqlaridan biri sifatida qaralmoqda. Ayniqsa, mamlakatning tog‘li hududlari ekologik, madaniy va sarguzasht turizm uchun tabiiy maydon bo‘lib xizmat qiladi. Boysun, Zomin, Bo‘stonliq, Shohimardon, Chimgan, Hisor tog‘ tizmalari nafaqat tabiiy manzarasi, balki o‘ziga xos madaniy merosi bilan ham sayyohlarni jalb etmoqda. Shunga qaramay, mazkur hududlardagi turizm imkoniyatlari to‘liq ishga solinmagan, infratuzilma, marketing, xizmatlar sifati va investitsiya jozibadorligi yetarli darajada emas.

Dunyo tajribasiga nazar tashlansa, tog‘li mintaqalar turizmi iqtisodiy rivojlanishning muhim manbai sifatida qaraladi. Masalan, Shveytsariya, Gruziya, Qirg‘iziston va Nepal kabi davlatlarda tog‘ turizmi davlat siyosatining markaziy yo‘nalishiga aylangan. O‘zbekistonda esa tog‘li hududlarda turizmni rivojlantirish bo‘yicha bir qator dasturlar qabul qilingan bo‘lsa-da, ularning amaldagi ijrosi ayrim muammolar bilan kechmoqda.

Shu sababli ushbu maqolada tog‘li hududlarning mavjud salohiyati, mavjud muammolari, rivojlanish istiqbollari va xalqaro tajribani mahalliy sharoitga moslashtirish yo‘llari o‘rganildi. Maqsad – ilmiy asoslangan, barqaror, iqtisodiy va ekologik jihatdan samarali turizm modelini ishlab chiqishdir.

O‘zbekistonning tog‘li hududlarida turizmni rivojlantirish mavzusida mavjud adabiyotlar cheklangan bo‘lib, ko‘pchiligi umumiy turizm salohiyatiga bag‘ishlangan. N.A. Mahmudovning ishlarida turizmning hududiy salohiyati haqida so‘z yuritilgan bo‘lsa-da, tog‘li mintaqalar yuzaki ko‘rib chiqilgan. A. Olimov esa infratuzilmaning rolini alohida ta’kidlab o‘tadi.

M.X. Raxmonqulov va B. Tursunovning maqolalarida Boysun, Zomin kabi hududlarning tabiiy va madaniy resurslari yoritilgan bo‘lib, ularning amaliy

yondashuvi muhimdir. Biroq, mavjud adabiyotlarda raqamli texnologiyalar, marketing strategiyalari va barqaror turizm masalalari yetarli yoritilmagan.

Xalqaro manbalarda Shveytsariya, Gruziya, Qirg‘iziston kabi davlatlar tajribasi asosida tog‘li hududlarni rivojlantirishda davlat siyosati, infratuzilma va ijtimoiy sheriklik muhim omil sifatida ko‘rsatiladi. Ushbu tadqiqot mazkur tajribalarni O‘zbekiston sharoitiga moslashtirishga urinadi.

Tadqiqotda sifatli va miqdoriy usullar uyg‘unlashgan holda qo‘llanildi. Avvalo, davlat statistikalari, ilmiy adabiyotlar va xalqaro tajriba asosida tahliliy-analitik yondashuv ishlatildi. Qiyosiy metod orqali O‘zbekiston tog‘li hududlari boshqa davlatlar bilan taqqoslandi.

GIS texnologiyalari asosida turistik obyektlar va infratuzilma xaritalashtirildi. Boysun, Bo‘stonliq, Shohimardon kabi mintaqalarda so‘rovnomalar o‘tkazilib, sayyohlar, tadbirkorlar va mutaxassislar fikrlari yig‘ildi. SWOT-tahlil orqali har bir hududning kuchli va zaif jihatlari aniqlanib, strategik yo‘nalishlar taklif qilindi.

O‘zbekistonning tog‘li hududlarida turizmni rivojlantirish masalasi yildan-yilga dolzarb bo‘lib bormoqda. Ushbu hududlar tabiiy go‘zalligi, tarixiy-madaniy merosi, ekologik jihatdan toza havosi bilan ajralib turadi. Biroq bugungi kunga kelib, mavjud salohiyatning faqat ma’lum qismi iqtisodiy aylanishga jalb qilingan, qolgan qismi esa e’tiborsizlik yoki rejasizlik sababli yo‘qotilmoqda. Shu bois ushbu masalani chuqur muhokama qilish, aniqlangan muammolar asosida strategik natijalar chiqarish muhim.

Avvalo, ekologik turizm (eko-turizm) istiqbollari haqida to‘xtalish lozim. O‘zbekistonning tog‘li hududlari ekologik muhit nuqtayi nazaridan noyob xususiyatlarga ega. Bo‘stonliq, Zomin, Boysun, Shohimardon, Kitob, G‘uzor, Sariosiyo kabi maskanlarda o‘ziga xos ekotizimlar mavjud. Tabiiy landshaftlar, daryo va soylar, noyob o‘simlik turlari va hayvonot dunyosi – bularning barchasi eko-turizmni rivojlantirish uchun ulkan imkoniyatdir. Lekin bu imkoniyatlarni real xizmatlar ko‘rinishida sayyohga yetkazish muammo bo‘lib qolmoqda. Tashrif buyuruvchilar uchun maxsus yo‘nalishlar, axborot nuqtalari, eko-markazlar, professional gid xizmatlari yetarli emas. Bu esa salohiyatli sayyohlarning qiziqishini pasaytiradi. Holbuki, mutaxassislar shunday deydi: "Ekoturizm iqtisodiy foyda bilan birga aholining ekologik madaniyatini ham oshiradi"

Ekoturizmda barqarorlik asosiy mezonlardan biri hisoblanadi. Bu degani, tabiiy resurslardan foydalanishda faqat foyda olish emas, balki ularni asrash, tiklash va kelajak avlod uchun saqlab qolish ham maqsadga aylanadi. Ayni vaqtda, O‘zbekistonda bir nechta tabiiy qo‘riqxonalar (Zomin, Hisor, Chatqol) eko-turizm markazlari sifatida shakllanishi mumkin. Biroq bu maskanlarga kirish tizimi va xizmat ko‘rsatish sifati hali yetarli emas. Davlat tomonidan ushbu yo‘nalishda alohida moliyalashtirish mexanizmlarining ishlab chiqilishi dolzarbdir.

Tog‘li hududlarda asrlar davomida shakllangan madaniyat va urf-odatlar bugungi kunda sayyohlar uchun noyob tajriba hisoblanadi. Ayniqsa, etnoturizm (milliy qadriyatlar asosida shakllangan sayohatlar) dunyo bo‘yicha ommalashib borayotgan yo‘nalishlardan biridir. O‘zbekistonda Boysun, Shohimardon, Qamashi, G‘uzor kabi hududlar o‘zining urf-odatlari, liboslari, xalq og‘zaki ijodi bilan tanilgan. Shu jihatdan, bu hududlarda etno-qishloqlar tashkil qilish maqsadga muvofiqdir. Mehmon uylarini milliy uslubda qayta tiklash, xalq hunarmandchiligi mahsulotlarini namoyish qilish, an’anaviy oshxonani tashkil etish orqali noyob turistik mahsulotlar yaratilishi mumkin. Bu borada tajribali tahlilchilar shunday deydilar: "Tog‘li hududlardagi milliy qadriyatlar asosida tuzilgan turizm dasturlari sayyohlar uchun alohida joziba kasb etadi"

Qamashi tumanida joylashgan qadimiy Langar ota ziyoratgohi ham bunday etnoturizm yo‘nalishi uchun ideal ob’ektlardan biridir. Tarixiy manbalarga ko‘ra, bu ziyoratgoh XVI asrda barpo etilgan bo‘lib, unda tasavvuf ta’limoti vakillari abadiy qo‘nim topgan. Ziyoratgohning arxitektura yechimlari, tarixiy muhit va ma’naviy qadriyatlar bilan uyg‘unligi sayyohlar uchun alohida joziba uyg‘otadi. Tadqiqotchilar bu haqida quyidagicha ta’kidlaydilar: “Langar ota ziyoratgohi, bu yerdagi maqbara va masjid o‘zining tarixi, sir-u sinoatlarga boyligi, noyob arxitektura yechimlarga egaligi bilan sayyohlarni, ziyoratchilarni o‘ziga chorlab kelgan”

Bu faoliyat nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy ijobiy samara beradi: madaniyat merosi asrab qoladi, yosh avlod o‘z ildizlarini unutmaydi, mahalliy aholi esa daromad topadi.

Eng katta muammolardan biri – infratuzilmaning rivojlanmaganligidir. Ayni paytda ko‘plab tog‘li hududlarga yetib borish qiyin: yo‘llar tor, asfaltlanmagan yoki yomon holatda. Bu esa sayyohlar xavfsizligi va qulayligini ta’minlashda muammolar keltirib chiqaradi. Bundan tashqari, xizmat ko‘rsatish obyektlari – mehmonxonalar, kempinglar, ovqatlanish shoxobchalari juda kam. Bu holat turizmning mavsumiyligiga olib kelmoqda, chunki faqat yoz mavsumida sayohat qilish mumkin. Mutaxassislar haqli ravishda ta’kidlaydilar: "Hududiy infratuzilma rivojlanmas ekan, tog‘li turizm faqat mavsumiy va mahalliy miqyosda qolib ketaveradi"

Shunga yaqqol misol sifatida Miraki (Miroqi) suv ombori hududida amalga oshirilayotgan yangi infratuzilmaviy loyihalarni keltirish mumkin. Hisorak suv ombori tepasida joylashgan Miraki hududida 400 metrdan uzunroq ziplayn, 100 metrlik dor yo‘li kabi infratuzilma qurilmoqda. Bu esa to‘rt fasl davomida xizmat ko‘rsatadigan zamonaviy dam olish maskaniga asos yaratadi. Loyiha qiymati bir milliard so‘mdan ortiq bo‘lib, mahalliy ish o‘rinlari yaratilishiga ham xizmat qiladi. “Hisorak suv ombori tepasidagi tog‘ bag‘rida sayyohlar uchun dam olish maskani tashkil etilishi hudud turizm salohiyatini keskin oshiradi”

Ushbu muammoni hal qilish uchun davlat va xususiy sektor sherikchiligi asosida infratuzilma fondlarini tashkil etish mumkin. Masalan, tog‘li joylardagi ijtimoiy obyektlarni davlat quradi, xizmatlarni esa xususiy tadbirkorlar tashkil etadi. Bu barqaror iqtisodiy modelni yaratadi.

Marketing sohasi esa tog‘li turizm rivojiga doir yana bir zaif nuqtadir. Ko‘plab xorijiy va hatto ichki sayyohlar ham tog‘li hududlarda qayerga borishni, qanday xizmatlar borligini bilishmaydi. Internetda ham bu boradagi axborotlar yetarli emas, mavjudlari esa yaroqsiz yoki eskirgan. Shu bois: "Turizm resurslari bor, ammo ular bo‘yicha axborot tarqatish va targ‘ibot yetarli emas"

Bugungi raqamli asrda har bir tog‘li hudud uchun mobil ilova, veb-sayt, interaktiv xaritalar, virtual sayohat vositalari ishlab chiqilishi kerak. Raqamli marketing esa brend yaratish bilan birga, milliy va xalqaro bozorlarda raqobatbardosh mahsulotni taqdim etish imkonini beradi.

Tog‘li hududlardagi aholining turizmga jalb qilinishi – barqaror rivojlanishning asosi. Mahalliy fuqarolar mehmonxona, qo‘l mehnati mahsulotlari, gidlik, transport, xizmat ko‘rsatish kabi yo‘nalishlar orqali turizm zanjiriga kiritilishi lozim. Aks holda, tashrif buyuruvchilar tomonidan yaratilgan qiymat markaziy shaharlar va xorijiy operatorlar qo‘lida qoladi. Shuning uchun: "Mahalliy ishtirokchilik turizmni ijtimoiy barqarorlikka eltuvchi asosiy omildir"

Bu holatda mahalliy aholi nafaqat foyda ko‘radi, balki tabiat va madaniyatni asrashda manfaatdor bo‘ladi. Bu esa turizmning ekologik va madaniy barqarorligiga zamin yaratadi.

Hozirda mavjud davlat dasturlari (masalan, “Yangi O‘zbekiston – yangi turizm”) asosan shaharlarga, tarixiy markazlarga yo‘naltirilgan. Tog‘li hududlarga esa alohida e’tibor zarur. Buning uchun tog‘li hududlar rivoji bo‘yicha individual strategiyalar ishlab chiqilishi kerak. Mutaxassislar buni quyidagicha baholaydilar: "Tog‘li hududlar uchun alohida kompleks dasturlar ishlab chiqilishi lozim"

Bu strategiyalar ichida yer ajratish, ekologik me’yorlar, investitsiyalarni himoyalash, xizmatlarni litsenziyalash kabi mexanizmlar aniq ko‘rsatilishi lozim.

Tog‘li hududlar sport turizmi, ekstremal turizm, tog‘ chang‘isi, paraplan, g‘or turizmi, tog‘ velosipedi, rafting kabi ko‘plab faol yo‘nalishlar uchun ham yaroqlidir. Ammo bu xizmatlar hali yo‘lga qo‘yilmagan yoki faqat bir necha joyda mavjud. Buning sababi, maxsus infratuzilma va xavfsizlik standartlarining yo‘qligidir. Shunga qaramay, ushbu yo‘nalishlar katta daromad keltirishi mumkin.

Har bir tog‘li tuman yoki qishloq o‘ziga xos brend ostida rivojlantirilishi kerak. Masalan, Boysun – “xalq og‘zaki ijodiyoti maskani”, Zomin – “tabiiy salomatlik mintaqasi”, Shohimardon – “sufi meros yurti” sifatida ilgari surilishi mumkin. Shu bois: "Mahalliy turistik brendlar — mintaqaviy iqtisodiy o‘sish omilidir"

Sayyohlar uchun raqamli xizmatlar – yo‘nalish bo‘yicha GPS xaritalar, onlayn bron qilish tizimlari, mobil ilovalar va real vaqtli yangilanishlar zarur. Hozirda tog‘li hududlarda internet qamrovi juda past. Bu esa sayyohlarning xavfsizligi va qulayligi uchun muammo. Shu sababli: "Sayyohlar raqamli xizmatlarga to‘liq kirish imkoniga ega bo‘lishi lozim"

Jahon tajribasidan ma’lumki, tog‘li turizm — barqaror iqtisodiy o‘sish, bandlik va eksport daromadlarini ta’minlovchi muhim sohadir. Shveytsariya, Nepal, Gruziya, Qirg‘iziston kabi mamlakatlar tog‘li hududlardan katta iqtisodiy foyda olayotgan bo‘lsa-da, O‘zbekiston bu borada hali boshlang‘ich bosqichda. Shuning uchun: "Turizmda muvaffaqiyat — bu faqat joyni ko‘rsatish emas, balki uni tushuntirish, sevdirish va xizmat bilan ta'minlashdir"

Tog‘li hududlarda turizmni rivojlantirish nafaqat iqtisodiy, balki ekologik, madaniy va ijtimoiy barqarorlik uchun strategik yo‘nalishdir. Buni amalga oshirish uchun esa kompleks yondashuv, davlat siyosati, xususiy sektor, mahalliy aholi va xorijiy investorlarning hamkorligi zarur. Zero: "xalqaro tajriba shuni ko‘rsatmoqdaki, tog‘li hududlarni barqaror rivojlantirish uchun turizm eng samarali vositalardan biridir"

Xulosa. Tadqiqot natijalari O‘zbekiston tog‘li hududlarida turizmni rivojlantirish uchun yetarli salohiyat mavjudligini ko‘rsatdi. Tabiiy manzaralar, iqlimiy qulaylik, madaniy meros obyektlari, mehnatkash aholining mehmondo‘stligi va davlat tomonidan yaratilayotgan sharoitlar – bularning barchasi mintaqaning turizm markaziga aylanishiga zamin yaratadi. Biroq hozirgi kunda tog‘li hududlarda mavjud infratuzilmaning zaifligi, xizmat ko‘rsatish sifatining pastligi, axborot-marketing taqchilligi, ekologik muhofaza va muvofiqlashtirish masalalari rivojga to‘siq bo‘lmoqda.

Xulosa o‘rnida aytish mumkinki, tog‘li hududlar O‘zbekiston turizmi uchun muhim strategik resurs hisoblanadi. Agar tizimli yondashuv asosida kompleks choralar ko‘rilsa, bu hududlar nafaqat ichki, balki xalqaro turizm bozorida ham raqobatbardosh markazlarga aylanishi mumkin.

Foydalanilgan manba va adabiyotlar.

1. Turg‘unov, I. “Ekoturizm asoslari”, Toshkent: Ekosan nashriyoti, 2019.
2. Nurmatova, D. “Madaniy meros va turizm integratsiyasi”, Samarqand: SamDU nashriyoti, 2020.
3. Soliyev, B. “Hududiy rivojlanishda turizmning roli”, Buxoro: BuxDU, 2018.
4. Karimov, A. “Marketing asoslari turizmda”, Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2021.
5. Xolboev, M. “Mahalliy iqtisodiyot va turizm”, Andijon: AndDU, 2020.
6. O‘zbekiston Respublikasi Turizmni rivojlantirish davlat qo‘mitasi hisobotlari, 2022.

7. Zokirova, F. “Hududiy brending”, Toshkent: Innovatsiya, 2019.
8. Raqamli infratuzilma va turizm bo‘yicha O‘zbekiston tahlil markazi hisobotlari, 2023.
9. Nematov, S. “Xalqaro turizm: tajriba va tahlil”, Toshkent: Jahon iqtisodiyoti va diplomatiya universiteti, 2021.
10. O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi: “Tog‘li hududlar rivojlanish strategiyasi”, 2023.
11. Xalq so‘zi. Langar ota ziyoratgohi sayyohlar uchun muhim obyektga aylanadi. 2024 yil 5 avgust.
12. O‘zA. Miraki turizm markaziga aylanadi. 2024 yil 11 iyun.

SHARQIY O‘ZBEKISTONNING ADIR AGROLANDSHAFTLARIDA TUPROQ EROZIYASI XAVFI

Jangirov G'anisher Davron o'g'li
Guliston Davlat Universiteti
Tabiiy Geografiya yo'nalishi I bosqich tayanch doktoranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada O‘zbekistonning sharqiy qismidagi, ayniqsa Chotqol tog‘lari yaqinidagi tepalik qishloq xo‘jaligi landshaftlarida tuproq eroziyasi muammosi ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot qiyalik, yerdan foydalanish va o‘simlik qoplamining eroziya darajasiga ta’sirini o‘rganishga qaratilgan. Mahalliy misollar va zamonaviy adabiyotlar tahlili asosida, ushbu tadqiqot eroziyani kuchaytiruvchi barqaror bo‘lmagan dehqonchilik usullarini aniqlaydi. Shuningdek, landshaftga asoslangan tuproqni muhofaza qilish bo‘yicha tavsiyalar beriladi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, qiyaliklarda bir xil ekin ekiladigan va ochiq tuproqli maydonlarda eroziya jiddiy muammoga aylanadi. Gorizontal bo‘ylab dehqonchilik va agroo’rmonchilik kabi barqaror usullar bu muammoni yengillashtirishi mumkin.

Kalit so‘zlar: O‘zbekiston, tuproq eroziyasi, tepalik landshafti, qishloq xo‘jaligi, yerdan foydalanish

Kirish

O‘zbekiston qishloq xo‘jaligida, ayniqsa tog‘ va tepalik hududlarda yerlarning yemirilishi tufayli tobora ko‘proq muammolarga duch kelmoqda. Chotqol va Qurama tog‘ tizmalariga yaqin sharqiy hududlarda ko‘pchlik dehqonlar qiyaliklarda ekin ekmoqda, bu esa tuproq eroziyasini kuchaytiradi. Ushbu tadqiqot Namangan va Farg‘ona viloyatlaridagi an’anaviy dehqonchilik usullari hali ham qo‘llanilayotgan tepalik agrolandshaftlariga qaratilgan. Gafurova va Juliyev (2021) ta’kidlashicha, bu hududlar, ayniqsa bahor va kuz fasllarida eroziyaga juda ta’sirchan bo‘ladi.

Metodlar

Ushbu tadqiqot ilmiy manbalar tahlili va O‘zbekiston Qishloq xo‘jaligi vazirligining mahalliy hisobotlariga asoslangan. Namangan va Farg‘ona tepalik hududlaridagi misollar o‘rganildi. Eroziya xavfini baholash uchun Universal tuproq yo‘qotish tenglamasi (USLE) va sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlarini qo‘llaydigan tadqiqotlarga alohida e’tibor qaratildi. Shuningdek, mahalliy fermerlar bilan suhbatlar o‘tkazildi va yerdan foydalanish tartibi kuzatildi.

Natijalar

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, mavsumlar oralig‘ida qoplanmagan bug‘doy yoki paxta ekilgan qiyaliklarda tuproq yemirilishi eng yuqori darajada kuzatiladi. Av-Hassan va hamkasblar (2016) o‘tkazgan tadqiqotlarga ko‘ra, Chortoq tumani yaqinidagi qiya dalalarda eroziya tufayli har gektardan 25 tonnagacha unumdor tuproq yo‘qotilgan. Oraliq ekinlar yoki o‘t bufer hududlari mavjud dalalarda eroziya ancha kam kuzatilgan. Yonbag‘irlar bo‘ylab konturli shudgorlash va daraxtlar ekish suv oqimini sekinlashtirish va tuproqni saqlab qolishda samarali usul bo‘lgan (Tursunov, 2020).

Muhokama

O‘zbekistonda ko‘pchilik fermerlar bilim yoki moliyaviy qo‘llab-quvvatlash yetishmasligi sababli eroziyaga qarshi kurash usullarini qo‘llamaydilar. Biroq, terrasa tizimi va almashlab ekish kabi an’anaviy usullar o‘tmishda qo‘llanilgan va ularni qayta joriy etish mumkin. Agroo’rmonchilik va yerga kamroq ishlov berish ham istiqbolli yo‘nalishlar hisoblanadi. Ibragimov, Inamov, va Alimakhamatova (2024) ta’kidlaganidek, mahalliy agrolandshaftni rejalashtirish ham tuproq unumdorligini, ham fermerlar daromadini oshirishi mumkin.

Xulosa

O‘zbekistonning sharqiy hududlaridagi tepalik agrolandshaftlari yerdan noto‘g‘ri foydalanish amaliyoti tufayli jiddiy eroziya xavfi ostida qolmoqda. Bufer hududlar yaratish, agroo‘rmonchilik va yerlarni oqilona boshqarish kabi barqaror yondashuvlarni joriy etish zarur. Siyosatchilar va mahalliy jamoalar yerni muhofaza qilish hamda qishloq xo‘jaligining uzoq muddatli barqarorligini ta’minlash uchun hamkorlikda harakat qilishlari lozim.

Adabiyotlar ro’yxati

1. Av-Hassan, A., Korol, V., Nishanov, N., Janibekov, U., Dubovyk, O., Mirzabayev, A. (2016). O‘zbekistonda yer degradatsiyasi va uni yaxshilash iqtisodiyoti. Kitobda: Nkonya, E., Mirzabayev, A., fon Braun, J. (tahrirchilar) Yer degradatsiyasi va uni yaxshilash iqtisodiyoti - Barqaror rivojlanish uchun global baholash. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-19168-3_21

2. G‘afurova, Laziza va Juliyev, Muxiddin. (2021). O‘zbekistonda tuproq degradatsiyasi muammolari va kutilayotgan yechimlar. 10.1007/978-3-030-72224-1_5.

3. Ibragimov, Orif, Inomov, Bekzod, Alimaxamatova, Shaxnoza. (2024). O‘zbekistonning Bekobod tumanida tuproq eroziyasi dinamikasini baholash: RUSLE modeli va Google Earth Engine’ni birlashtirgan masofadan zondlash yondashuvi. E3S Web of Conferences. 590. 01005. 10.1051/e3sconf/202459001005.

EKOMUAMMOLARDA ANTROPOGEN OMILNING EVOLYUSIYASI XUSUSIDA AYRIM MULOHAZALAR

Mavlyanov Umid, Alibekov Umurzok
Abdumatov Alisher, Aliboyev Dilshod
Guliston davlat universiteti Tarix kafedrasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada zamonaviy ekologik muammolarning yuzaga kelishida inson faoliyati — antropogen omilning o‘rni va uning tarixiy-evolyutsion rivojlanish bosqichlari tahlil qilinadi. Antropogen bosimning bosqichma-bosqich ortib borishi natijasida tabiiy muvozanatning buzilishi, yer resurslarining degradatsiyasi, havoning ifloslanishi va global isish kabi muammolar yoritiladi. Ayniqsa, sanoat inqilobidan keyingi davrda antropogen ta’sirning keskin kuchaygani asosiy tahlil obyektiga aylangan. Maqolada ushbu jarayonlarning ekologik oqibatlari hamda ularni kamaytirish yo‘llari, barqaror rivojlanish tamoyillari asosida yondashuv zarurati ilmiy asosda yoritilgan.

Kalit so‘zlar:antropogen omil, ekologik muammolar, evolyusiya, sanoat inqilobi, global isish, barqaror rivojlanish, atrof-muhit, inson faoliyati, tabiiy muvozanat.

Tabiiy muhit - hayot va insoniyat maskanidir. Jamiyatning butun boyliklari inson mehnati bilan yaratiladi, lekin buning bir sharti bo‘lib, atrof - muhit bilan uzviy alokadorlikdadir. Insoniyatning tabiat bilan hamnafaslikda erishgan ma'daniyatida tabiiy muhitning boriligi yoki qusurlarida namoyon bo‘ladi.

Ekologiya asoslangan paytda tabiiy fan hisoblangan bo‘lsa, bugungi kunga kelib ijtimoiy ahamiyat kasb etib, haqiqatda inson haqidagi fan bo‘lib qoldi. Tarixni ikkiga bo‘lib, tabiat tarixi va insoniyat tarixi deyish mumkin. Lekin insoniyat mavjud ekan, ular o‘zaro aloqadadir, ajrab bo‘lmas munosabatdadir.,

Sivilizasiyaning stixiyali rivojlanishi nihoyasiga etmoqda . Ekologik xavfsizlik muammosi allaqachon milliy va mintaqaviy doiradan chiqib, umuminsoniy dardga aylandi . Zamonaviy ekomuammolar insoniyat oldiga yashab qolish dasturini ishlab chiqish vazifasini qo‘ymoqda.

O‘zbekiston tarixida ekomuammolarning tarixiy nuqtai nazardan tadqiq va tahlil etilishi, ilmiy natijalarni keng xalqqa ommalashtrilishi ekomadaniyatning yanada ravnaqi uchun xizmat kiladi.

Geograf M.J.Matchanov ekologik havfni tabiiy va antropogen omillarga ajratib oʻrganadi . L.N.Gumilev er sharida miloddan 15 ming yil avval choʻllar boʻlmagan deydi . Geograf olimlar erning choʻllanishini olovdan foydalanish, antropogen (texnogen) oʻt ketishi natijasida sodir boʻlgan, deb baholaydilar . GFRlik tanikli biolog Berngard Grjimeka oʻsimliklar dunyosiga yovvoyi hayvonlarni, asosan, echkini xonakilashtirilishi tufayli katta zarar etdi, deb hisoblaydi .

Jamiyat rivojidagi ekomuammolarda antropogen omilining oʻrni oʻtgan asrning 70-80 yillaridan boshlab keng qamrovda oʻrganila boshlandi . Oʻzbekiston Respublikasining mustaqilligi yillarida ekomuammolarning tarixiy taraqqiyotidagi oʻrniga bagʻishlangan bir qancha ishlar qilindi . Shuningdek, Mirzachoʻlni oʻzlashtirilishi jarayonida vujudga kelgan ekamuammolar Z.Ashirboeva, N. Mirzaeva kabi tadqiqotchilar ishlarida bir qadar oʻz aksini topdi . Dehqonchilik madaniyatining asoslanishiga koʻra, M.Eshmatov «umumsayyora masshtabidagi oxirgi halokat - neolit inqilobi», deb hisoblaydi .

Issiq iqlimli yurtlarida sugʻorilma dehqonchilikda meliorativ tadbirlarga e'tibor bermaslik, ya'ni drenaj, zovurlar qurilmasligi, toʻplangan sizot suvlarining chiqib ketmasligi tufayli shoʻrlanish boshlanib, qadimgi silivizasiyalar tanazzulga uchraganligini nazarda tutib, N.A.Yasamanov sugʻorma dehqonchilikni «birinchi ekologik inqiroz» , deb baholaydi. Taniqli amerikalik tadqiqotchi R.E.Adams va boshqa qadimshunoslar Old Osiyodagi shumerlar madaniyatining halokatini irrigasion inshootlar qurilishidagi xatoliklari va sizot suvlarining chiqib ketishi uchun drenajlar boʻlmaganligida, deb baholaydilar . Eramizdan avvalgi III ming yillikning boshlarida Markaziy Osiyoda gullab - yashnagan dehqonchilik vohalari Oltin - Tepa va Nomozgoh tepalarining inqirozida ham yuqoridagi halokat kuzatiladi . Miloddan avvalgi VI-V asrlarga taalluqli Orol havzasi madaniyati halokati qishloq xoʻjaligida suvdan foydalanishdagi puxta oʻylanmagan, notoʻgʻri siyosat asosiy sabab etib koʻrsatiladi .

Yuqoridagi fikrlardan quyidagi xulosalar qilish mumkinki, ekomuammolar insoniyat taraqqiyotining dastlabki bosqichlaridayoq boshlangan. Ekomuammolarni tarixiy nuqtai nazardan oʻrganishda antropogen va tabiiy omillariga e'tibor qaratish, har qanday tarixiy taraqqiyot bosqichida ulaning oʻrnini ajrata bilish, tavsiflash tirixiy mavzuga doir tadqiqotlarda yoritilmogʻi lozim.

Fikrimizcha, atrof-muhitga antropogen omilning ta'siri ijtimoiy taraqqiyot bosqichlari asosida tadqiq etilishi lozim boʻlib, insonning tabiatdagi faoliyati «inkorni inkor» qonuniyatida namoyon boʻladi. Masalan, ibtidoiy ovchilik, termachilik jamoalarining taraqqiyoti yuqori paleolit, muste davrining boshlariga kelib, birinchi ekomuammoga yuz tutadi. Ibtidoiy ovchilar 120 kilometr masofagacha boʻlgan hududdan ov qilib yashashi termachilik mahsulotlarining kamayishiga olib keladi. Yuqumli (infeksion) kassaliklar koʻpayadi, odamxoʻrlik

vujudga keladi, jamoalararo nizolar, urushlar koʻpayadi. Ziroatchilik va chorvachilikning kashf etilishigina insoniyatning tabiatda mavjudligi, hayotini asrab qoldi. Oddiy usulda ishlab chiqarish, motiga dehqonchiligi rivoji oqibatida tuproq eroziyaga uchrab bordi, chorvachilik taraqqiysi tufayli oʻsimliklar dunyosi zarar koʻrdi. Ikkinchi ekomuammo vujudga kelib aholining oʻsish sur'atiga koʻra ehtiyojlarini yangicha usulda ishlab chiqarish asosida sugʻorma ziroatchilikning kashf etilishi dehqonchilik va chorvachilikning taraqqiyoti eng dastlabki sivilizasiyalarga asosi boʻlishi bilan, aholining demografik koʻpayishi, tabiatga antropogen ta'sirning koʻpayishiga sabab boʻldi. Taraqqiyotning turli bosqichlarida ziroatchilik vohalarining shoʻrlanishi, choʻllanishi oqibatida davlat, jamoalar insoniyatning oʻsib borayotgan ehtiyojlarini dehqonchilik va chorvachilik xoʻjaligi toʻla qondira olmay qoldi, uchinchi ekomuammo vujudga keldi.

Sanoatlashgan ishlab chiqarishga oʻtilishi, texnogen taraqqiyot tenedensiyasi bugungi kunga kelib jahon sivilizasiyasi xalokatga uchrashini muqarrar qilib qoʻydi, yoyinki, «insoniyatni navbatdagi umumsayyoraviy inqiroz kutayapti» .

Insoniyat ehtiyojlarini qondirish borasida sanoat ishlab chiqarishining yuksalishi bilan XIX asrning oxiri XX asr boshlarida sun'iy mahsulotlar ishlab chiqilishi yoʻlga qoʻyilgan boʻlsa, XX asrning 80-90 yillariga kelib, keng iste'mol tovarlari etishtirishda gen injenerligi ilmiy yutuqlari asosida «yashil revolyusiya» davri boshlandi. Sanoatlashgan sun'iy mahsulotlar ishlab chiqarish juda rivojlanib ketganligi bilan birgalikda tabiiy xom ashyolarga boʻlgan talab turmushimizning asosiy zaruriyati maqomini yoʻqotmay kelmoqda.

Foydanilgan adabiyotlar.

1.Mavlyanov, U. N. (2023). Issues of Knowledge in the Legacy of Ali Safi. Journal of Social Sciences and Humanities Research Fundamentals, 3(07), 41-43.

2.Мавлянов, У. Н. (2021). ALI SAFIY AXLOQ QOIDALARIGA AMAL QILISHNING AHAMIYATI HAQIDA. ФИЛОСОФИЯ И ЖИЗНЬ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ, (1).

3.Mavlyanov, U. N. (2021). FAHRUDDIN ALI SAFI'S TEACHING ABOUT BEING. Bulletin of Gulistan State University, 2021(2), 61-67.

4.Мавлянов Умид Насриддинович (2018). Жизнь и творчество Али Сафи. Наука и образование сегодня, (1 (24)), 42-44.

5. Davron oʻgʻli, A. D. (2025). O ‘RTA OSIYO KO ‘CHMANCHI CHORVADORLARI TARIXINING O ‘RGANILISHI. YANGI O ‘ZBEKISTON, YANGI TADQIQOTLAR JURNALI, 2(8), 100-113.).

6.Mavlyanov, U. (2022). ABOUT “THE ART ACADEMY OF BAYSUNKUR”. European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 2(06), 133-138.

7. Кудратов, С., & Маъруфов, Ш. (2021). МИРЗАЧЎЛДАГИ ҚАДИМГИ СУВ ИНШОАТЛАРИ. ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ, 4(11).

8. Ma’rufov, S., & Abdullayev, A. (2024). O’RTA OSIYODA MUSIQA SAN’ATINING VUJUDGA KELISHI VA RIVOJLANISH TARIXI. Talqin va tadqiqotlar, 1(1).

9. RAXIMOVICH, N., MUTALLIB, I., & MA’RUFOV SHERZOD, K. O. G. (2022). HISTORICAL FACTORS THAT CONTRIBUTED TO THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND CULTURE IN CENTRAL ASIA. International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences, 2(4), 160-165.

10. MA’RUFOV, S. (2025). SIRDARYO VILOYATI HUDUDIDAGI MANZILGOHLARNING O ‘RTA ASRLARDAGI MODDIY MADANIYATI XUSUSIDA YANGICHA QARASHLAR. ACTA NUUz, 1(1.2. 1), 23-26.

11. Sherzod, M. (2025). The Social, Economic and Cultural Life of The Population of The Syrdarya Region in The Middle Ages. CURRENT RESEARCH JOURNAL OF HISTORY, 6(01), 4-7.

12. Сулаймонович, Қ. С. (2024). СИРДАРЁ ТАРИХИ ЯНГИ АРХЕОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАР ТАЛҚИНИДА. PEDAGOG, 7(11), 68-72.

13. Сулаймонович, Қ. С. (2024). КУЮК-ТЕПА–ҚАДИМГИ ФАРҒОНА ТАРИХИНИ ДАВРЛАШТИРИШДАГИ МУҲИМ ЁДГОРЛИК. SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 7(11), 60-66.

14. Axmatkulovich, A. A., & Xoshimjon o’g’li, R. I. (2025, May). MIRZACHO ‘LNI O ‘ZLASHTIRISH VA KO ‘CHIRISH SIYOSATI: TARIXIY-TAHLILIY YONDASHUV. In International Educators Conference (pp. 207-212).

15. Мавлянов, У. Н., Райимжонов, И. Х., & Абдуалимова, З. М. (2025). СЛАВЯН ЦИВИЛИЗАЦИЯСИ ВА УНИНГ КЕЛАЖАГИ: ДАНИЛЕВСКИЙ БАШОРАТИ. Современные подходы и новые исследования в современной науке, 4(5), 82-90.

16. Мавлянов, У. Н., Райимжонов, И. Х., & Абдуалимова, З. М. (2025). ФРИДРИХ НИЦШЕ ВА МАДАНИЯТНИНГ ИРОДА АСОСИДАГИ ТАЛҚИНИ. Современные подходы и новые исследования в современной науке, 4(5), 91-98.

17. Alibekov, U., & Rayimjonov, I. (2024). TURKIY XALQLARNING KELIB CHIQISHI XIX ASR SHARQSHUNOSLARINING TALQINIDA. Elita. uz-Elektron Ilmiy Jurnal, 2(1), 267-270.

18. Xoshimjon o‘g’li, R. I. (2024). 8.4 MOVAROUNNAHRGA ISLOM DININING KIRIB KELISHI VA UYG ‘ONISH DAVRINING BOSHLANISHI. Innovative technologies in construction Scientific Journal, 8(1), 12-15.

19. Rayimjonov, I. X. O. G. L. (2022). ERSHI (MINGTEPA) HUDUDIDAGI TARIXIY-ARXEOLOGIK YODGORLIKLARI XUSUSIDA. Scientific progress, 3(5), 193-197.

20. Yuldashevich, A. U., Akhmatkulovich, A. A., & Ugli, R. I. K. (2024). STRUGGLE FOR THE NEWLY FORMED ORENBURG-TASHKENT

CARAVAN TRADE ROUTE OF THE BUKHARA EMIRATE AND THE KOKHAN KHANATE AT THE BEGINNING OF THE 19TH CENTURY. CURRENT RESEARCH JOURNAL OF HISTORY, 5(12), 16-21.

URBANISTIK SALOHIYATNI ANIQLASHDA DEMOGRAFIK OMILLARNIING ROLINI BAHOLASH MASALALARI

Qurbonov Paxlavon Rustamovich, Qarshi davlat universiteti, Geografiya kafedrasi doktoranti, g.f.n., dotsent
Tel: 97-222-65-01, email: Pahlavon82@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada O‘zbekiston Respublikasi hududlarining urbanistik salohiyatini oshirishda demografik omillarning roli atroflicha tahlil qilingan. Xususan, aholi zichligi, o‘sish sur’ati, migratsiya, yosh tarkibi, tug‘ilish va o‘lim darajasi kabi demografik ko‘rsatkichlarning shahar infratuzilmasi, iqtisodiy faollik va ijtimoiy xizmatlar salohiyatiga ta’siri o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: urbanistik salohiyat, demografik omillar, aholi zichligi, migratsiya, urbanizatsiya, shahar infratuzilmasi, tug‘ilish, tabiiy ko‘payish, urbanistik indeks.

Ma’lum bir mamlakat va mintaqalarda yaqin kelajakda urbanizatsiya darajasining ko‘tarilishi va yoki pasayishini prognoz qilish uchun hududlarning urbanistik salohiyatini tahlil qilish muhim amaliy ahamiyatga ega. Hududlarning urbanistik salohiyatini aniqlash – bu juda muhim va dolzarb ilmiy-amaliy masala bo‘lib, u shaharlashuv jarayonlarini to‘g‘ri prognoz qilish, strategik hududiy rivojlanish va resurslar taqsimotini samarali boshqarish imkonini beradi. **Urbanistik salohiyat** – bu hududning shahar funksiyalarini qabul qilish va rivojlantirish imkoniyati bo‘lib, ya’ni, aholi zichligi va o‘sish sur’ati, iqtisodiy faollik darajasi, transport va logistika infratuzilmasi, ijtimoiy xizmatlar (ta’lim, sog‘liqni saqlash), ma’muriy-boshqaruv institutsional salohiyati kabi o‘nlab ko‘rsatkichlarga bog‘iliq bo‘ladi.

Urbanistik salohiyatga juda ko‘p omillar ta’sir qiladi. Jumladan, ular ichida aholi va u bilan bog‘liq demografik ko‘rsatkichlar eng asosiylardan sanaladi. Chunki, biror mamlakat yoki mintaqalarning urbanizatsiya darajasini aniqlashda shahar aholisining ulushi eng muhim ko‘rsatkich sanaladi. Bundan tashqari, urbanistik salohiyatni oshirishda ta’sir qiluvchi demografik omillar shaharning iqtisodiy, ijtimoiy va infratuzilmaviy rivojlanish salohiyatini belgilab beradi. Jumladan, aholi zichligi shahar infratuzilmasidan samarali foydalanish imkonini beradi, qo‘shimcha bozor talabini yuzaga keltiradi, bu esa servis va infratuzilma salohiyatini oshiradi. Aholi o‘sish sur’ati - tabiiy o‘sish yoki migratsiya hisobiga yuzaga keladigan aholi ko‘payishi shahar sig‘imini kengaytiradi va urbanizatsiya jarayonini rag‘batlantiradi. Ichki va tashqi migratsiya qishloqdan shaharga ko‘chish

– urbanizatsiyaning asosiy drayverlaridan biri bo‘lib, talab yuqori bo‘lgan mehnat bozori, ta’lim va xizmat sohalari esa migratsiyani yanada faollashtiradi.

Aholining yosh tarkibi, ayniqsa,mehnatga layoqatli yoshdagi aholining yuqori ulushi ishchi kuchi potensialini oshirsa, yoshlar innovatsion va ta’lim resurslariga ehtiyoj sezadi, bu shahar imkoniyatlarini kengaytiradi. Tug‘ilish ko‘rsatkichi -yuqori fertillik, kelgusi istiqbolda aholi sonining oshishiga olib keladi, lekin infratuzilmaga yuk tushirish ehtimolini ham oshirib yuboradi, shu sababli, muvozanatlashgan tug‘ilish darajasi barqaror shahar rivojlanishni ta’minlasa, o‘lim ko‘rsatkichlarining pasayishi va o‘rtacha umr davomiyligi uzoqligi shahar aholisi sifatining yuqoriligini ko‘rsatadi. Bu turizm, investitsiya va ijtimoiy xizmatlar salohiyatini oshiradi. Aholining savodxonligi va oliy ma’lumotlilar ulushi shaharlashuv jarayonlari faolligini oshiradi. Bu omil ilmiy markazlar va innovatsiya muhitini shakllantiradi.

Mazkur ishda O‘zbekiston respublikasi hududlarining urbanistik salohiyatini aniqlashda statistik ma’lumotlarni tahlil qilish orqali olingan indikatorlarni indeks shaklida baholab, har bir hudud uchun **"urbanistik salohiyat indeksi"** tuzildi, va natijada hududlarning urbanizatsiya rivojlanish imkoniyatlari yuqori, o‘rta va past guruhlarga ajratildi.

Quyidagi jadvalda O‘zbekiston Respublikasi viloyatlarning asosiy demografik ko‘rsatkichlar bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan. Jadval tahlilidan ko‘rish mumkinki, urbanizatsiya jarayonlariga eng katta ta’sir ko‘rsatuvchi va u bilan aloqadorlikda bo‘lgan demografik ko‘rsatkichlar – aholi soni, shahar aholisi soni, aholi zichligi, aholining tabiiy va mexanik harakati kabilar hisoblanadi.

Demografik ko‘rsatkichlar tahliliga ko‘ra, Toshkent shahri eng yuqori urbanistik salohiyatga ega, bo‘lib, u respublika o‘rtacha ko‘rsatkichidan 8,3 marta yuqori hisoblanadi. Bunga, eng avvalo, shaharning huquqiy maqomi, ya’ni uning respublikaga bo‘ysunuvchi va poytaxt shahar ekanligi, qolaversa, ko‘p funksiyali - sanoat va xizmat ko‘rsatish markazi hamda millioner shahar ekanligi sabab bo‘lgan. Yirik shaharlarga xos bo‘lgan tug‘ilishning pastligi va aksincha o‘lim ko‘rsatkichlarining yuqoriligi Toshkent shahrida ham aholining tabiiy ko‘payish darajasiga ta’sir ko‘rsatgan, ammo respublikaning boshqa hududlaridan farqli ravishda, musbat migratsiya saldosi shahar aholisi ko‘payishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. “O‘zbekiston Respublikasi fuqarolarini, chet el fuqarolarini hamda fuqaroligi bo‘lmagan shaxslarni yashash joyi va turgan joyi bo‘yicha ro‘yxatdan o‘tkazish to‘g‘risida”gi qonunning qabul qilinishi bilan shaharga bo‘lgan migratsiya jarayonlarining legallashuvi bilan uning migratsion jozibardorligi yanada ortadi. Odatda, urbanizatsiya jaryonlari yuqori darajada rivojlangan mamlakatlarda ham, shahar aholisining ko‘payishi, shaharning eniga va bo‘yiga o‘sishi aynan ichki va tashqi migratsiya jarayonlari hisobidan ro‘y beradi.

Poytaxtdan so‘ng, urbanistik salohiyat bo‘yicha vodiy viloyatlari - Farg‘ona, Andijon va Namangan kuchli uchlikni tashkil etadi. Mazkur mintaqa respublika umumiy yer maydonining atigi 4,1 foizi egallagan holda, jami aholining 28,6 foizini o‘zida jamlagan (yer maydoni va aholi soni o‘rtasidagi nisbat deyarli 7 baravarga teng). Bu esa hududda aholining yuqori darajada mujassamlashuviga, uning asosan shahar va shaharchalarda to‘planishiga olib kelgan. Xususan, respublika o‘rtacha aholi zichligidan Andijon viloyati qariyb o‘n, Farg‘ona viloyati sakkiz va Namangan viloyati besh marta yuqori ekanligi, respublika shahar joylarining 35,3 foizi (416 ta) va shahar aholisining 32,4 foizi (6192,9 ming kishi) aynan vodiy viloyatlariga to‘g‘ri kelishi ham yuqoridagi fikrni isbotlab turibdi. Yer maydoniga nisbatan shahar joylar bilan ta’minlaganlik ko‘rsatkichi bo‘yicha ham mazkur viloyatlar yetakchi sanaladi. Vodiy viloyatlarida ham migratsiya saldosi salbiy bo‘lsada, umumiy aholi soniga nisbatan respublikada eng quyi o‘rinlarda turadi. Bundan xulosa qilish mumkinki, tabiiy ko‘payish jarayonlarining ijobiy tendensiyalarini saqlab qolgan holda, migratsion jozibadorlikni oshirish, vodiy viloyatlari urbanistik salohiyatini yaqin kelajakda yuqori bo‘lishiga olib keladi.

Urbanistik salohiyatiga ko‘ra yuqori darajada sanoatlashgan, 4 ta katta va 11 o‘rta va yarim-o‘rta shaharlarga ega bo‘lgan Toshkent hamda aholi va shaharlar zichlik indeksi yuqori bo‘lgan Xorazm viloyatlari Respublika o‘rtacha salohiyat indeksidan yuqori hisoblanadi. Toshkent viloyati urbanistik saholiyati yuqori bo‘lgan hudud bo‘lib, bunga birinchi navbatda poytaxt bilan qo‘shni ekanligi, shuningdek, qulay transport geografik o‘ringa egaligi, tabiiy resurslar bilan yaxshi ta’minlanganligi va malakali ishchi kuchi mavjudligi muhim omil bo‘lgan. Shu o‘rinda, tabiiy ko‘payish darajasining respublika o‘rtacha ko‘rsatkichidan pastligi va aksincha migratsiya sal’dosi ijobiy ekanligini ta’kidlash lozim.

Aholi zichligining ortib borishi va aksincha yer-suv resurslaring cheklanganlik sharoitida sanaot va xizmatlar sohasi aholi bandligingi asosiy omili bo‘lishi mumkin. Bu esa, aholinig shaharlarda to‘planishiga yoki yirik qishloqlaring shaharcha qiyofa kasb etib, shahar maqomini olishiga sabab bo‘ladi. Xorazm viloyatida aynan shunday holat kuzatilishi mumkin, chunki aholi va mehnat resurslarining muntazam o‘sib borishi, yangi ish o‘rinlariga talabni kuchaytiradi, shahar joylar esa yuqori daromadli shi o‘rinlari taklif qiluvchi huddalar bo‘lishi mumkin. Viloyat urbanistik salohiyati o‘sishiga shahar maqomiga ega bo‘lgan ma’muriy birliklar sonining kamligi salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

1-jadval

Hududlarning demografik va urbanistik ko‘rsatkichlar indeksi (2025 yil)

T/r	Hududlar	Urbanizatsiya darajasi	jami maydoni	jami aholi	aholi zichligi	shahar aholisi soni	shahar joylari zichligi	tug`ilish	o`lim	tabiiy ko`payish	ko`chib keganlar	ko`chib ketganlar	migrasiya sal`dosi	O`rtacha indeks
	O`zbekiston Respublikasi	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
1	**Qoraqalpog`iston Respublikasi**	0,957	0,371	0,054	0,146	0,052	0,087	0,822	1,166	0,727	0,798	1,096	-0,298	0,498
2	**Andijon**	1,024	0,010	0,092	9,628	0,094	7,970	1,064	1,103	1,054	0,323	0,393	-0,070	1,890
3	**Buxoro**	0,724	0,090	0,055	0,617	0,040	0,748	0,976	1,099	0,942	0,696	0,924	-0,228	0,557
4	**Jizzax**	0,920	0,047	0,041	0,867	0,038	0,862	1,079	0,960	1,112	0,766	0,958	-0,192	0,621
5	**Qashqadaryo**	0,837	0,064	0,097	1,524	0,081	1,733	1,075	0,918	1,118	0,474	0,735	-0,261	0,699
6	**Navoiy**	0,967	0,247	0,029	0,118	0,028	0,182	1,035	0,973	1,052	1,750	1,888	-0,138	0,678
7	**Namangan**	1,273	0,017	0,083	5,035	0,106	6,296	1,116	0,939	1,165	0,165	0,256	-0,092	1,363

8	**Samarqand**	0,716	0,037	0,114	3,066	0,082	2,248	0,955	0,876	0,977	0,481	0,571	-0,090	0,836
9	**Surxondaryo**	0,708	0,045	0,078	1,752	0,056	2,273	1,115	0,903	1,174	0,571	0,705	-0,133	0,771
10	**Sirdaryo**	0,843	0,010	0,025	2,602	0,021	2,669	1,030	1,193	0,986	1,264	1,357	-0,093	0,992
11	**Toshkent**	0,980	0,034	0,083	2,456	0,081	2,622	0,925	1,249	0,836	1,620	1,391	0,228	1,042
12	**Farg`ona**	1,114	0,015	0,110	7,334	0,123	11,436	0,987	0,805	1,038	0,500	0,556	-0,056	1,997
13	**Xorazm**	0,647	0,013	0,054	4,018	0,035	3,714	0,956	1,014	0,940	0,826	0,915	-0,088	1,087
14	**Toshkent shahri**	1,961	0,001	0,083	83,111	0,163	2,240	0,924	1,049	0,890	4,596	3,450	1,146	8,301

1-jadval O‘zbekiston Respublikasi Milliy Statistika qo‘mitasi (www.stat.uz) ma’lumotlari asosida muamllif tomonidan hisoblanadi

Qolgan barcha ma’muriy birliklarning demografik urbanistik solahiyat indeksi respublika o‘rtacha ko‘rsatkichidan past. Ayniqsa, juda katta yer maydonlariga ega, ammo aholisi nisbatan kam bo‘lgan Qoraqalpog‘iston (0,498), Buxoro (0,557) va Navoiy (0,678) viloyatlarining urbanistik saholiyati juda past. Mazkur viloyatlarda umumiy shahar joylar soni va shahar joylar zichlik ko‘rsatkichlari ham respublikada eng quyi o‘rinlarni egallaydi.

Xulosa o‘rnida ta’kidlash lozimki, demografik omillar shaharlarning urbanistik salohiyatini shakllantirishda muhim asos hisoblanadi. Har bir omil alohida va o‘zaro bog‘liq holda infratuzilma, xizmatlar, bozor, innovatsiyalar va ijtimoiy muhitga ta’sir ko‘rsatadi.

G’ALLAOROL TUMANI, UNING TABIIY SHAROITI, IQLIMI VA FOYDALI QAZILMALARI

Z. T. Qilichev
GulDU Ekologiya va geografiya kafedra o‘qituvchisi
Z. O‘. Anorboyeva
Email: anorboyevazarina028@gmail.com
Guliston davlat universiteti 1-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada G’allaorol tumanining tabiiy sharoiti, iqlimi, foydali qazilmalari hamda uning hududiga ta’sir etuvchi omillar haqida ma’lumot berilgan. Maqolada shuningdek, G’allaorol tumanining atrof-muhiti va uning tuman hududiga ta’siri bilan bog’liq jihatlar ham ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: relyef, mutlaq minimum, mutlaq maksimum, lalmikor, lyoss, konglomerat, rekreatsiya, Yangiqo‘rg’on, Qaroqchitog’, G’o‘bdintog’.

G’allaorol tumani – Jizzax viloyatining janubi-g’arbiy qismida joylashgan obod va go’zal maskan. Hududi qir-adir, tog’oldi va tog’lardan iborat bo‘lganligi bois, tabiiy resurslarga boy, iqlimi bahavo, nabotot va hayvonot olami rang-barang, tuprog’i unumdor, eng muhimi xalqi zahmatkash va saxovatli, tadbirkor va hunarmand. Tumanning qulay tabiiy sharoiti g’alla, sabzavot, meva, uzum, poliz ekinlari va chorvachilikdan yuqori hosil va sifatli mahsulot olish imonini beradi. Shu sababdan, tuman iqtisodiyotining barcha sohalarida -sanoat, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik, qishloq xo‘jaligi, qurilish, transportda ulkan bunyodkorlik ishlari amalga oshirilmoqda.

Jizzax viloyati tarkibiga kiruvchi G’allaorol tumani Sangzor – G’allaorol tog’ oralig’i botig’ida joylashgan. Tuman viloyatning g’arbiy va janubiy – g’arbiy qismidan o‘rin olgan. Uning hududini shimoldan Nurota tizmasi tarkibiga kiruvchi Qo‘ytosh tog’lari, sharqdan G’arbiy Turkiston tog’larining davomi hisoblangan Molguzar tog’i o‘rab turadi. G’allaorol tumani 1926-yil 29-sentyabrda tashkil etilgan. 1931-yilgacha Yangiqo‘rg’on tumani deb atalgan. Dastlab tuman markazi Sarbozor qishlog’i bo‘lgan, keyinchalik tuman ma’muriyati hozirgi G’allaorol shahriga ko‘chgan. Tuman tashkil etilgan vaqtda uning tarkibiga Qoraqishloq, Galduravut, G’o‘bdin, Chag’alak, Qoratosh,

Baxmal, Mo‘g’ol, Tangatopti, Yangiqo‘rg’on, Korizquduq qishloq kengashlari hududlari kiritilgan.

Tarixiy ma’lumotlarga ko‘ra, 1930-yilning kuz faslida, o‘sha davrda O‘zbekiston SSR Markaziy Ijroiya Qo‘mitasi raisi bo‘lib ishlagan Yo‘ldosh Oxunboboyev tumanga kelib, tuman ahlini g’alla yetishtirishda ilg’or va peshqadam ekanligi, hamda g’alla hosilini ko‘paytirish uchun qulay lalmikor yerlarning ko‘pligini inobatga olib, faollar yig’ilishida tumanga G’allaorol nomini bersa maqsadga muvofiq bo‘ladi, degan fikrni aytadi, bu taklif xalq tomonidan ma’qullanadi.Mazkur voqeadan so‘ng, ko‘p o‘tmasdan 1931-yili tuman nomi G’allaorol deb o‘zgartiriladi.

1962-yili sobiq Ittifoqning ma’muriy tuzilishiga o‘zgartirishlar kiritilishi munosabati bilan hududiy boshqarmalar tuzilib, tumanlar yiriklashtiriladi. Shunda, G’allaorol va Bulung’ur tumanlari bitta hududiy boshqarmaga aylantirilgan. 1964-yilga kelib tuman yana qayta tashkil qilingan. G’allaorol tumanining umumiy maydoni 1859 km. kv, bu viloyat umumiy maydonining salkam to‘qqiz foizini tashkil etadi.

Tuman viloyatda maydonining kattaligiga ko‘ra Forish (9.54 ming km. kv) va Zomin (2.2 ming km. kv) tumanlaridan keyin uchinchi o‘rinda turadi. G’allaorol tumanining umumiy chegara uzunligi 204.6 kilometr. Tuman shimoldan Forish (chegara uzunligi 59.2 km), sharqdan Sh. Rashidov (chegara uzunligi 45.0 km), janubdan Baxmal (chegara uzunligi 30.2 km)tumanlari bilan, g’arbdan Samarqand viloyatining Bulung’ur va Payariq tumanlari bilan (chegara uzunligi 70.1 km) chegaradosh.

Tumanning relyef tuzilishi xilma-xil shakllarga ega, uning markaziy va shimoliy-g’arbiy qismi uchlamchi va to‘rtlamchi davrlarning tog’ jinslaridan tashkil topgan qir-adir va tog’lardan iborat. Adirlarni ko‘p joylarda kesib o‘tib, qismlarga bo‘lib yuborgan. Bahor paytida adirlar yam-yashil tusga kiradi, mintaqaga xos bo‘lgan efemer o‘simliklar rivojlanadi. Mahalliy xalq erta bahorda adirlardan yaylov sifatida foydalanadi. Yilning kelishi va hududning yog’ingarchilik miqdoriga qarab, adirlarning katta qimiga lalmi g’allla ekiladi. Shu bilan birga, so‘ngi yillarda ayrim joylarga suv chiqarib intensiv bog’lar barpo etilmoqda. Molguzar va Nurota tog’ tizmalari o‘ziga xos tabiiy landshaftlarni hosil qilgan va tabiatning rang-barang bo‘lishiga katta ta’sir ko‘rsatgan. Tumannning iqlimi ham o‘ziga xos bo‘lib, qishning sovuqligi, yozining issiqligi bilan ajralib turadi.

Tuman hududi geografik jihatdan $39^0 - 50^0$ va $40^0 - 20^0$ shimoliy kenglik va 67^0- 68^0 sharqiy uzoqlik orasida joylashgan. Hududning geografik joylashuvi qulayligi tufayli past tog’lar va tog’ oldi tekisliklarining landshafti antropogen omillar ta’sirida madaniy landshaftga aylantirilgan. O‘zlashtirilgan hududda g’allachilik, bog’dorchilik, sabzavotchilik, chorvachilik va lalimikor dehqonchilik nisbatan rivojlangan. Shuningdek, tuman hududi rekreatsiya resurslarga ham boy va u o‘ziga xos tarzda shakllangan.

Ta’kidlash joizki, tumanning iqtisodiy-geografik o‘rni ham ancha qulay. Birinchidan, tuman hududi viloyatning iqtisodiy markazi bo‘lgan Jizzax shahriga yaqin joylashgan, ikkinchidan, iqtisodiy salohiyati yuqori bo‘lgan Samarqand viloyati bilan chegaradosh. Xuddi shunday, mintaqaning jadal rivojlanishiga katta o‘zbek avtomobil yo‘li va Toshkent-Samarqand yo‘nalishidagi temir-yo‘lning ushbu hududdan o‘tganligi muhim ahamiyat kasb etadi.

G’allaorol tumani tashkil etilgan vaqtda ma’muriy jihatdan Samarqand viloyati tarkibida bo‘lgangan, keyinchalik Jizzax viloyati tashkil etilishi bilan uni tarkibiga kirgan. So‘ngi chorak asr davomida G’allaorol viloyatining boshqa tumanlari qatorida iqtisodiy salohiyati yuksalib borayotgan, xususan, tog’- kon, qurilish, yengil va oziq-ovqat sanoati tarmoqlari tez sur’atlar bilan rivojlanayotgan tumanlardan biriga aylandi.

G’allaorol tumanining yer yuzasi tuzilishi turli xil relef shakllaridan tashkil topgan. Tuman relefining asosiy qismi tog’lardan iborat va u mintaqa hududining 3/2 qismini tashkil etadi. E’tiborli tomoni shuki, tuman hududida tekisliklar, qir-adirlar, tog’oldi hududlar o‘zaro majassamlashgan. Tuman hududini shimoldan Nurota tizmasining sharqiy tarmog’i hisoblangan – Qo‘ytosh tog’lari, sharqdan – Molguzar tog’lari janub va janubi-g’arbdan – G’ubdintog’, g’arbdan esa Qaroqchitog’ning shimoliy qismi o’rab turadi.

G’allaorol shimol va shimoliy- g’arbdan Forish tumani bilan chegaradosh, tumanlar chegarasi Qo‘ytosh tog’ining suvayirg’ichidan boshlanadi. Qo‘ytosh dovonidan shimoli-g’arbga burilib, tekislikka tushib boradi va Qaroqchitog’ning suvayirg’ichigacha davom etadi. Shu yerda tumanning g’arbiy chegarasi boshlanib, u Qaroqchitog’ va G’o‘bdintog’ suvayirg’ichlari bo‘ylab, Turkiston tizmasining g’arbiy etagigacha davom etadi.

Qaroqchitog’ va G’o‘bdintog’ suvayirg’ichlari orqali G’allaorolni Samarqand viloyatining Payariq va Bulung’ur tumanlari chegarasi o‘tadi. Hududning janub va janubi-sharqida Baxmal tumani joylashgan. Ularning ma’muriy chegarasi Turkiston va Molguzar tog’lari oralig’idagi Sangzor vodiysidan sharqqa burilib davom etadi. Molguzar tog’ining suvayirg’ichidan Sharof Rashidov tumani chegarasi boshlanadi va shimolga burilib Qo‘ytosh tog’larigacha davom etadi. Hudud relefi markazdan boshlab shimol va shimoli-sharqqa qarab asta-sekin ko‘tarilib boradi. Tuman hududining eng past joyi shimoliy qismida joylashgan va u dengiz sathidan o‘rtacha 350-450 metrni tashkil etadi. Hududning sharqiy qismi nisbatan baland bo‘lib, uning balandligi o‘rtacha 1600-1900 metrga teng. Hududda tekisliklar ham bor va ular asosan lyoss va sariq tuproqli qatlamlardan iborat. Sangzor daryosining faoliyati natijasida paydo bo‘lgan tekisliklar asosan Nurota tog’ etaklarida joylashgan.

Tuman hududining asosiy qismi Sangzor tog’ oraliq botig’ining G’allaorol vodiysida joylashgan. Tog’ oralig’i botig’i shimoldan janubga qarab cho‘zilgan, uning o‘rtacha balandligi 550-900 metrdan iborat. G’allaorol vodiysi asosan, paleozoy va mezazoy jinslari hamda to‘rtlamchi davr yotqiziqlaridan

tashkil topgan. Lyoss va konglomeratli yotqiziqlarning qalinligi ayrim hududlarda 40 metrdan to 370 metrgacha yetadi. Nurota tog'larining shimoliy, ya'ni tuman hududida joylashgan qismining yonbag'ri bir oz qiya va uzun. Ular asosan, qumli-slanetsli, ohaktosh, granit-diorit va granit minerallaridan tashkil topgan.

Mutaxassislarning aniqlashicha, mintaqadagi tog'lar asosan gertsin tog' burmalanishi davrida paydo bo‘lgan. Ungacha tekisliklar dengiz ostida bo‘lgan. Million yillar davomida ko‘tarilgan tog'lar yemirilgan va keyinchalik alp burmalanish davrida pasayib qolgan tog'lar qayta ko‘tarilgan. Dengiz ostida bo‘lgan tekislik qismi ham quruqlikka aylangan. Molguzar va Nurota tog'lari ham asosan poleozoy yotqiziqlaridan tashkil topgan. Shu bilan birga tumanning tekislik va tog'oldi hududlarida mezazoy-kaynazoy yotqiziqlarini ham uchratsa bo‘ladi.

O‘rtacha yillik harorat 13^0C, yanvar oyining o‘rtacha harorati 1-2^0C, iyul oyining o‘rtacha harorati 26^0C ga teng. Yillik yog'ingarchilik miqdori 460-470 mm. Soylar kam, mavjudlari ham sersuv emas, ularning o‘rtacha suv sarfi 0.081m^3/sek.dan to 0.038m^3/sek.gacha kamayib boradi. G'o‘bdintog' va Qaroqchitog' ko‘proq yaylov chorvachiligi va lalmikor dehqonchilik sifatida foydalaniladi. Mavjud bo‘z tuproqlarda asosan dasht o‘simliklari tarqalgan.

Havo haroratining mutlaq maksimumi +45^0Cni, mutlaq minimum -30^0Cni va ba'zan undan ham pastroqqa tushadi. G'allaorol tumani hududida ayrim yillari Respublika bo‘yicha haroratning eng past darajasi kuzatiladi. Gidrometeorologik ma'lumotlarga qaraganda, ba'zan qish mavsumida Mutlaq minimum -40^0C dan pastga tushadi. Tumanning tog'li hududlarida iyul oyida balandlikka ko‘tarilgan sari harorat asta-sekin pasayadi. O‘simliklarning vegetatsiya davri 240-250 kun. O‘rtacha foydali harorat yig'indisi 4350-4650^0C, sovuq bo‘lmaydigan kunlar 170 kunni tashkil qiladi. Bu Jizzax viloyati hududidagi eng past ko‘rsatkichdir.

Tuman hududiga yil davomida sharqdan va shimoli-sharqdan mahalliy shamollar esib turadi, uning o‘rtacha tezligi 4.5-5.5 m/s ni tashkil qiladi. O‘rtacha yillik yog'ingarchilik miqdori 320-350 mm bo‘lib, asosan qish va bahor fasllariga to‘g'ri keladi.

Geologlar mintaqah tabiiy boyliklarini o‘rganish jarayonida ko‘plab foydali qazilmalar konlarini aniqlashgan. Olib borilgan geologik qidiruv ishlari natijasida tuman hududida qo‘rqoshin, rux, oltin, volfram, molibden, qalayi, boksit, fluorit, dala shpati kabi foydali qazilmalar konlari topilgan. Molguzar tog'ida simob, Marjonbuloqda oltin konlari mavjud.

1935-yili geologlar tuman hududidan volfram va molibden konlarini aniqlashgan. Ushbu noyob metallar o‘tga chidamli va qiyin eruvchanlik xususiyatiga ega. Qo‘ytosh volfram va molibden koni dastlab 1938-yili ishga tushirilgan va unda volfram va molibden kontsentrati ishlab chiqarilgan. Tayyor konsentrat qayta ishlanib, undan toza metal olinadi va issiqlikka o‘ta chidamli bo‘lganligi bois, samolyotsozlik, raketasozlik va har xil asbob uskunalar ishlab

chiqarishda foydalaniladi. Kon asosan terrigen, kamroq kamroq karbonat jinslardan tarkib topgan. Konning markaziy qismida granitoid tarkibli Qo‘ytosh intruzivi yorib chiqqan. Rudaning asosiy kompenentlari volfram, molibden, mis va vismut. Qo‘ytosh tog’larida bunda tashqari volastonit, mis, temir, vismut, selen kabi metallar koni ham topilgan.

1980-yildan boshlab Marjonbuloqda qimmatbaho metall bo‘lgan oltin sanoat yo‘li bilan Markaziy va G’arbiy uchastkalardan qazib olinadi. Mazkur oltin koni Respublika miqyosida eng yirik konlardan biri hisoblanadi.

Shuningdek, tuman hududida mahalliy ahamiyatga ega bo‘lgan qum, shag’al, gips, granit, ohaktosh va boshqa xil qurilish materiallari ham mavjud. Bundan tashqari tumanda Marjonsuv shifobaxsh mineral suv manbayi topilgan va uning negizida respuglika ahamiyatiga molik bo‘lgan fizoterapiya shifoxonasi faoliyat ko‘rsatmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Asonov G., Nabixonov M., Safarov I. O‘zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi. -T., 1994.
2. Vahobov H., Tillaboyeva M. Iqtisodiy geografiya asoslari. -T., 2001.
3. Tojieva Z.N. Jizzax viloyati aholi o‘sishi va joylanishidagi iqtisodiy va ijtimoiy muammolar. -T., 1998.
4. Haydarov H. Pardaev M. va boshq. G’allaorolnoma. -T., 1996.
5. Haydarov H. Jizzax viloyati tarixi. -T., Mehnat, 1996.
6. Haydarova S., G’apparov A. Jizzax viloyati qishloq aholisining demografik rivojlanishi. O‘z. GJA.30 jild. -T., 2009.
7. Hakimov Q.M. Jizzax viloyati toponimlari. -Jizzax. ‘‘Sangzor’’. 2014.
8. Haydarova S. Jizzax viloyati tog’li hududlar qishloqlarining rivojlanish xususiyatlari. O‘z. GJA.33 jild. -T., 2009

IQLIM O‘ZGARISHI BO‘YICHA XALQARO HAMKORLIKLAR HAMDA O‘ZBEKISTON TOMONIDAN KO‘RILAYOTGAN CHORALAR VA HARAKATLAR

Abdirahmonov Sobir Tolliboy o‘g‘li

Guliston davlat universiteti Ekologiya va geografiya kafedrasi tayanch doktoranti, Guliston, O‘zbekiston, e-mail: sobirabdurakhmonov@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada global iqlim o‘zgarishi insoniyat oldida turgan eng jiddiy muammo ekani jahon hamjamiyati tomonidan tan olinganligi, iqlim o‘zgarishi inson hayotining barcha sohalariga ta’sir ko‘rsatayotgani va iqlim o‘zgarishining salbiy oqibatlarini oldini olish hamda yangi hayot sharoitlariga moslashish bo‘yicha kechiktirilmaydigan choralar ko‘rishni talab etayotgani yoritilgan. Shuningdek iqlim o‘zgarishini yumshatish va unga

moslashish bo‘yicha majburiyatlarni bajarish uchun ko‘plab loyihalarni amalga oshirish lozimligi haqida takliflar ilgari surilgan.

Kalit so‘zlar: iqlim o‘zgarishi, BMTning Iqlim o‘zgarishi to‘g‘risidagi Doiraviy konvensiyasi (BMT IO‘DK), Parij bitimi, Yashil» iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi, Qayta tiklanuvchi energiya manbalari.

Bugungi kunda iqlim o‘zgarishi insoniyat oldida turgan eng kata va jiddiy muammo ekani jahon hamjamiyati tomonidan tan olingan. iqlim o‘zgarishi inson hayotining barcha sohalariga ta’sir ko‘rsatayotgani va iqlim o‘zgarishining salbiy oqibatlarini oldini olish hamda yangi hayot sharoitlariga moslashish bo‘yicha kechiktirilmaydigan choralar ko‘rishni talab etayotgani

Zamonaviy ilm-fan insonning avvalambor qazib olinadigan yoqilg‘ini yondirish natijasida issiqxona gazlarining chiqarilishi bilan bog‘liq xo‘jalik faoliyati iqlimga sezilarli ta’sir ko‘rsatayotganini tasdiqlovchi jiddiy asoslar taqdim qilmoqda.

O‘zbekistonda 1880-yildan to hozirgi vaqtgacha bo‘lgan davrda o‘rtacha yillik harorat 1,6 daraja (13, 2 dan 14,8 °S gacha) oshdi, bu global miqyosda kuzatilayotgan o‘rtacha sur’atlardan yuqoridir. Mutaxassislarning prognozlariga ko‘ra 2030-2050-yillarda mintaqada havo harorati yana 1,5-3°Sga ko‘tarilishi mumkin. Havo haroratining ayniqsa Orolbo‘yida ko‘tarilishi kutilmoqda, bu esa mahalliy iqlim o‘zgarishlari bilan yanada og‘irlashadi.

O‘zbekiston iqlim o‘zgarishi oqibatlari ta’siriga ko‘proq moyil bo‘lgan mamlakatlar qatoriga kiradi. Ekspertlarning baholariga ko‘ra atmosferada issiqxona gazlari konsentratsiyasining bundan keyin ham ortishi, qurg‘oqchilik natijasida suv va oziq-ovqat tanqisligi xavfini ko‘payishiga, issiq mavsum davomiyligi va qizg‘inligining oshishi tufayli aholi sonining ortishiga, shuningdek sellar, toshqinlar va boshqa xavfli hodisalarning takrorlanishiga olib keladi. Undan tashqari, bunday ilish ekotizimlar holatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi, va Orolbo‘yi, Qoraqalpog‘iston, Surxondaryo, Buxoro va Xorazm viloyatlari kabi mintaqalarda ekologik vaziyatning keskinlashuviga olib keladi.

Global iqlim o‘zgarishi va mamlakat tabiiy-resurs kompleksining ana shu o‘zgarishlarga ta’sirchanligi izchil iqlimiy siyosatni shakllantirish zaruriyatini belgilaydi.

BMTning Iqlim o‘zgarishi to‘g‘risidagi Doiraviy konvensiyasi (BMT IO‘DK) iqlim o‘zgarishiga qarshi kurash bo‘yicha xalqaro harakatlarning asosi bo‘lib, atmosferadagi issiqxona gazlari konsentratsiyasini iqlimiy tizimga xavfli antropogen ta’sir ko‘rsatishiga yo‘l qo‘ymaydigan darajada barqarorlashtirishga qaratilgan. O‘zbekiston BMT IO‘DKga 1993-yilda qo‘shildi.

O‘zbekistonda BMT IO‘DKni amalga oshirish bo‘yicha harakatlarni muvofiqlashtirish O‘zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya xizmati markazi zimmasiga yuklatilgan.

O‘zbekiston 1999-yilda rivojlangan mamlakatlarga issiqxona gazlari ajratmalarini qisqartirish yoki barqarorlashtirish majburiyatlarini yuklovchi xalqaro bitim – Kioto protokolini ratifikatsiya qildi.

Kuchayib borayotgan iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq global tahdidlarga kompleks javobni mustahkamlash maqsadida, BMT IO‘DKning Kioto protokoli o‘rniga 2015-yil dekabrda Parij bitimi qabul qilindi, u 2020-yilda kuchga kirdi.
2017-yil 19-aprelda O‘zbekiston Parij bitimini imzoladi, 2018-yil 2-noyabrda ratifikatsiya qildi. O‘zbekiston Respublikasining O‘RQ-491-son “Parij bitimini ratifikatsiya qilish to‘g‘risida”gi Qonuni 2018-yil 2-oktabrda qabul qilindi. Bitim O‘zbekiston uchun 2018-yil 9-dekabrda kuchga kirdi. Parij bitimining maqsadi - IO‘DK amalga oshirilishini faollashtirish, global o‘rtacha haroratning industriallashtirishgacha (1750-y.) bo‘lgan darajaga nisbatan 2°S ga saqlab turish hamda haroratning 1,5°S gacha o‘sishini cheklashga harakat qilishdan iborat, bu 2050-yilga kelib iqlim o‘zgarishi global ajratmalarini 40-70%ga kamaytirishni va 2100-yilga kelib uning 0 yoki manfiy ko‘rsatkichga yetkazishni talab etadi.
Parij bitimini imzolashning zaruriy sharti – mamlakatning 2030-yilga qadar erishmoqchi bo‘lgan issiqxona gazlari tashlamalarini kamaytirishga oid Mo‘ljallanayotgan milliy miqyosda belgilanadigan hissa (MMBH)ni tayyorlash va BMT IO‘DK kotibiyatiga taqdim etish. Milliy miqyosda belgilanadigan hissa (MBH) Parij bitimining global maqsadlariga hissa qo‘shish uchun milliy harakatlarni amalga oshirishni asosiy mexanizmidir.

Parij bitimi bo‘yicha O‘zbekistonning asosiy majburiyati – 2030-yilga qadar issiqxona gazlarining yalpi ichki mahsulot birligiga nisbatan solishtirma ajratmalarini 2010-yildagi darajadan 10%ga qisqartirish.

O‘zbekiston MMBH 2030-yilgacha bo‘lgan davrda iqlim o‘zgarishini yumshatish va unga moslashish choralarini va harakatlarini o‘z ichiga oladi. Mo‘ljallanayotgan milliy miqyosda belgilanadigan hissa (MMBH)ni amalga oshirish faol olib borilyapti va O‘zbekiston iqtisodiyoti rivojlanishiga katta hissa qo‘shmoqda.
Bundan tashqari, BMT IO‘DKning 4.1 va 12.1-moddalariga muvofiq, Konvensiyaning ishtirokchi-mamlakatlari o‘zlarining Iqlim o‘zgarishi to‘g‘risidagi Milliy axborotlarini doimiy ravishda taqdim etishlari shart, bu esa o‘z vaqtida BMT IO‘DK va Parij bitimining bajarilish jarayoni to‘g‘risidagi hisobot hisoblanadi. Milliy axborot iqlim o‘zgarishini yumshatish, unga moslashish, salohiyatni oshirish, texnologiyalarni rivolantirish va uzatish, turli aholining ijtimoiy guruhlarining ta’lim va xabardorligini oshirishga qaratilgan milliy chora-tadbirlarning batafsil sharhidir.
BMT IO‘DK bo‘yicha majburiyatlarni bajarish doirasida O‘zgidromet tomonidan tegishli vazirlik va idoralar bilan birgalikda BMT IO‘DK talablari va ko‘rsatmalariga muvofiq, Birinchi milliy axborot (1999-y.) va uning 2-bosqichi bo‘yicha hisobot (2001-y.), Ikkinchi milliy axborot (2008-y.), Uchinchi milliy axborot (2016-y.) tayyorlangan va taqdim etilgan. Bundan tashqari, O‘zgidromet

vazirlik va idoralar bilan birgalikda issiqxona gazlari tashlamalari inventarizatsiyasini tayyorlaydi. 1990-2012-yillar uchun inventarizatsiya bo‘yicha hisobotlar tayyorlangan.

Hozir To‘rtinchi milliy axborotni tayyorlash ishlari olib borilmoqda. Yangilangan ma’lumotlar bo‘yicha Birinchi ikki yillik hisoboti tayyorlandi va BMT IO‘DK Kotibiyatiga taqdim etildi. Ikki yillik hisobotga ikkita asosiy yo‘nalish kiritilgan: 1990-2017-yil uchun issiqxona gazlari tashlamalari inventarizatsiyasi va iqlim o‘zgarishini yumshatish choralari samaradorligini baholash.

O‘zgidromet BMT Taraqqiyot dasturi va manfaatdor tashkilotlar bilan birgalikda iqtisodiyot tarmoqlari va iqlim o‘zgarishiga eng zaif bo‘lgan mintaqalarga qaratilgan Iqlim o‘zgarishiga Milliy moslashish rejasini ishlab chiqishni rejalashtirmoqda. Bu ham mamlakatning Parij bitimi bo‘yicha majburiyatidir.

O‘zbekiston Konvensiya va Parij bitimi Tomoni sifatida iqtisodiyotning yetakchi tarmoqlarida issiqxona gazlari tashlamalarini qisqartirishga yo‘naltirilgan izchil siyosatni amalga oshirmoqda. Hukumat tomonidan iqlim o‘zgarishi sohasida harakatlarni tartibga solish va choralarni amalga oshirish yuzasidan qator hujjatlar qabul qilindi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-sonli qaroriga muvofiq, O‘zgidromet tomonidan tegishli vazirlik va idoralar bilan hamkorlikda tayyorlangan “2019-2030-yillar davrida O‘zbekiston Respublikasining «Yashil» iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi” tasdiqlandi va ushbu Strategiyani ilgari surish va joriy etish bo‘yicha Idoralararo kengash tuzildi. Ushbu Strategiyaning Harakatlar rejasi (Yo‘l xaritasi)ga muvofiq, har bir vazirlik va idoralarga iqlim o‘zgarishini yumshatish yoki unga moslashish bo‘yicha vazifalar yuklatilgan. “Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to‘g‘risida” va “Davlat-xususiy sheriklik to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi qonunlarining qabul qilinishi O‘zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini joriy etishni tezlashtirish (quyosh va shamol elekr stansiyalarni qurish) uchun huquqiy va me’yoriy asos yaratdi.

BMT IO‘DK va Parij bitimi bo‘yicha majburiyatlarni bajarish doirasida issiqxona gazlar tashlamalarini kamaytirish va iqlim o‘zgarishiga moslashishning ustuvor yo‘nalishlari mamlakatning tegishli strategik va tarmoq rejalari va dasturlarida aks ettirilgan.

O‘zbekiston Repsublikasining BMT IO‘DK va Parij bitimidagi ishtiroki rivojlanayotgan mamlakat sifatida iqlimni moliyalashtirish jamg‘armalaridan mablag‘ jalb qilishga imkon beradi, shu jumladan, Yashil iqlim fondi (YaIF), Adaptatsiya jamg‘armasi (AJ), Global ekologik jamg‘armasi (GEJ) va boshqalar.

Global ekologik jamg‘arma (GEJ), BMT Taraqqiyot dasturi (BMT TD), BMT Atrof-muhit dasturi (YuNEP) va boshqa halqaro tashkilotlarning moliyaviy ko‘magi yordamida mamlakatning iqlim o‘zgarishini yumshatish va unga

moslashish bo‘yicha majburiyatlarini bajarish uchun ko‘plab loyihalar muvaffaqiyatli amalga oshirildi va hozirgi paytda amalga oshirilmoqda.

Xulosa Yuqoridagi tahlillar shuni ko‘rsatadiki, jahonda, jumladan, O‘zbekistonda ham global iqlim o‘zgarishi iqlimiy siyosatni shakllantirish zaruriyatini belgilaydi. Bunday sharoitda ekologik xavfsizlikni ta’minlash, ilmiy asoslangan chora-tadbirlarni amalga oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va aholining ekologik savodxonligini oshirish dolzarb vazifalardan biridir. “2019-2030-yillar davrida O‘zbekiston Respublikasining «Yashil» iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi” hamda “Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to‘g‘risida” gi O‘zbekiston Respublikasi qonunlarining qabul qilinishi O‘zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini joriy etishni tezlashtirish va boshqalar orqali iqlim o‘zgarishini yumshatish lozimligini ko‘rsatmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasining O‘RQ-491-son “Parij bitimini ratifikatsiya qilish to‘g‘risida”gi Qonuni 2018-yil 2-oktabr– O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-sonli qarori.
3. “2019-2030-yillar davrida O‘zbekiston Respublikasining «Yashil» iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi”.
4. O‘zbekiston Respublikasining “Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to‘g‘risida” gi qonuni.
5. O‘zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya xizmati agentligi materiallari, 2020.
6. O‘zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya xizmati agentligi hydromet.uz sayti.

SHAHAR NOMLARINING KELIB CHIQISH TARIXI

Jangirov G’anisher Davron o’g’li
Guliston Davlat Universiteti Tabiiy geografiya yo’nalishi
1 – bosqich tayanch doktoranti
jangirovganisher@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada yurtimiz hududida 5 – 9 asrlarda tashkil topgan qadimiy shaharlari nomlarining kelib chiqish tarixi yoritilgan. Shuningdek maqolada shahar nomlarining kelib chiqish tarixini o’rgangan olimlarning fikr va mulohazalari keltirib o’tilgan.

Kalit so’zlar: assakenlar, xonaqo, qo’rg’on, chor, xandaq, qal’a, obihayot, “Asaka”, “Dehinav”, “Havokand”, “Novtak”, “Naxshab”.

Vatanimizda qadimiy shaharlar juda ko’p. Bu shaharlar 2-3-ming yillik tarixga ega. Bu shaharlar Italiyadagi Rim, Gretsiyadagi Afina kabi shaharlar

singari juda qadimiydir. Ular qadimda boshqa nomlar bilan atalgan va asta sekin hozirgi nomlariga ega bo'lgan.O'zbekistonning avtomabil ishlab chiqaradigan shahri bo'lmish Asaka shahri ham juda uzoq tarixga ega. Shahar nomining kelib chiqishi haqida turli fikrlar bor. Ayrim tadqiqotchilar «Asaka» nomini Farg'onada miloddan avvalgi 6-5-asrlarda yashagan sak qabilalari bilan bog'laydi. Chunki bu qabila ba'zi joylarda «assakenlar» nomi bilan ham yuritilgan. Ularda «asvaka»-ot, «assaka» - otliqlar ma'nosini bildirgan. Arxeolog B. Matboboyev yuqoridagi fikrni vodiyning sharqiy qismida topilgan toshlardagi otlar tasviri bilan asos- lashga harakat qilgan va shu joylarda nasldor otlar yetishtirilgan degan fikrni ilgari surgan. Toponomist olim S. Qorayev Asaka tumanidagi «Axtachi» qishlog'i nomi mo'g'ulcha bo'lib, "ot tabibi, otboqar" degan ma'noni bildirishini ta'kidlab, yuqoridagi mulohazalarni birmuncha tasdiqlaydi. Shularga asoslanib Asaka shahrining 60 yilligi munosabati bilan katta yo'l yoqasidan shaharga kiraverishdagi maydonda tulpor otning ramziy haykalchasi qo'yildi.

Surxondaryo viloyatidagi Denov shahri ham qadimiy shaharlardandir. Qadimgi shahar yozma manbalarda 14-asr oxirlaridan «Dehinav» shaklida, ya'ni

«Yangi qishloq» mazmunida tilga olingan. Mahmud ibn Valining yozishicha, Dehinav ajoyib bozori, katta masjidi va xonaqosi bo'lgan mustahkam qal'a - shahar hisoblangan. Ba'zi tadqiqotchilar Chag'oniyon shahri Denov o'rnida bo'lgan deb hisoblab kelishgandi. Arxeologlarning aniqlashiga ko'ra, Chag'oniyon shahri aslida Denovdan 6 km janubiy-sharqda joylashgan Budroch manzilgohi o'rniga to'g'ri keladi. Denovning hozirgi o'rnida miloddan avvalgi 2-ming yillik oxirlarida manzilgoh bo'lgan. Mo'g'ullar istilosidan keyin Chag'oniyon shahri mavqei pasayib ketgach, temuriylar davrida Dehinav asosiy markazlardan biriga aylandi. Arxeologik topilmalar Denov qal'asi 15-asrga oidligini, uni mustahkam qo'rg'on bo'lganligini tasdiqlaydi. Denov qal'asi murakkab me'morlik obidasi bo'lib, chor atrofida xandaq qazilgan. Qal'aning diametri 110 m bo'lib, qalin devor bilan o'ralgan.

Quva Farg'ona vodiysidagi eng qadimgi shaharlardan. Isoqxon Junaydilloxo'ja o'gli Ibratning "Tarixiy Farg'ona" kitobida yozilishicha Qubo Iskandar Rumiy,Qubodi Afrosiyoblardan qolgan. Farg'ona bino bo'lmasdan avval bino qilingan. Quboning avvalgi binolari Nushirovonning otasi Qubodga tegishlidir. Shahar Qubod nomiga qo'yilgan bo'lib, Qubo yoziladi, uni oddiy xalq Quva deb aytadilar. Arxeologik Qazishmalar natijasida Quboning miloddan avval vujudga kelganligi aniqlandi. Hozirgi Quva shaxrining kun botish tomonida maydoni 12 ga dan ortiq joyda qadimiy shahar xarobalari va bir vaqtlar serviqor bo'lgan butun Farg'onada yagona Budda ibodatxonasi xarobalari tuproq ostida yotibdi. Arxeologik materiallar shundan dalolat beradiki, o'rta asrga xos Qubo shahri eramizdan avvalgi 1 asr bilan eramizning 1 asrlari o'rtasida shakllanib, 5-7 asrlarda eng gullagan, obod bo'lgan.

9-12 asrga kelib shahar qayta tiklanib Farg'onada Axsikent bilan birga muhim markazga aylangan. Vodiyning go'zal shaharlaridan bo'lmish Qo'qon

shahri ham 2 ming yillik tarixga ega. Qo’qonga oid dastlabki ma’lumotlar 10-asr yozma manbalarida uchraydi. Etimologiyasi haqida turli taxminlar bor. Istaxriy va Ibn Havqal asarlarida "Havokand" shaklida, ya’ni "go’zal", "yoqimli" yoki "shamol shahri" ma’nosida uchraydi. Keyingi asrlarda "Hoqandi latif" degan atama ham ishlatilgan. Undan tashqari "balandlikdagi shahar", "kabi versiyalari ham bor. Qadimgi Xitoy qo’lyozmalarida Qo’qon nomi "Guyshan", "Xo’xan" tarzida ifodalangan.

Qo'qonning 18-asrgacha bo’lgan siyosiy tarixi haqida malumotlar juda oz. Qo'qon podsho Rossiyasi qoshinlari tomonidan zabt etilganda Qo’qon xonligi arxivining ko’p qismi olib ketilgan. Qo'qon qadimda Hindiston va Xitoyga boriladigan karvon yo’lida joylashgan. 13-asrda mo’g’ullar tomonidan butunlay vayron qilingan. Shundan keyin 18-asrgacha Qo'qon kichik aholi turar joyi sifatida mavjud bo’lgan. 1709 yili Qo’qon xonligi tashkil topgach, 1711 yili Eskiqo’rg’on qal’asi o’rnida hozirgi Qo’qon shahriga asos solingan.

Qarshi O’zbekistonning qadimiy shaharlaridan biri. U turli davrlarda Bolo, Nashebolo, Naxshab, Nasaf, nomlari bilan yuritilib, 14-asrdan Qarshi deb atala boshlagan."Qarshi" nomining kelib chiqishi to’g’risida turli fikr va taxminlar mavjud. V.V. Bartold shaharning nomi mo’g’ul xoni Kepekxon qurdirgan "Qarshi" bilan bog’liq deb ta’kidlaydi.Qarshi qadimgi turkiychada "saroy" ma’nosini anglatgan."Qutadg’u bilig" dostonida "Qarshi" atamasi "saroy" va "qarama-qarshi turish" ma’nosida qo’llangan. "Boburnoma"da ham bu nom mo’g’ul tilidan olinganligi ta’kidlangan. Keltirilgan taxminlarda atamaning "qarshi" - saroy, qasr ma’nolari ko’proq qo’llanadi. Dastlabki shahar Qashqadaryo vohasida "Naxshab"- “suv obod qilgan, suv naqsh bergan manzil” nomi bilan mil.avv. 7-asrda Yerqo’rg’on o’rnida vujudga kelib, uning atrofi qal’a devori bilan o’rab olingan .Shaharning yana bir nomi Novtak - Navtaka - yangi bino deb ham talqin qilinadi. Miloddan avvalgi 6-asrda shahar kengayib, ichki devor bilan o’ralib , maydoni 35 ga ni tashkil etgan. Makedoniyalik Aleksandr bosqini davrida shahar vayron qilingan. Shundan keyin uning vohadagi yetakchi shahar sifatidagi maqomi pasayib borgan. Miloddan avvalgi 3-2-asrlarda shahar tashqi qal’a devori bilan o’ralgan. 2-1-asrlarda yangi harbiy-siyosiy markaz maqomini olgan Zahhoki Moron qal’asi bunyod etildi. Bu qal’a ham Naxshab nomini olib asta-sekin kengaya bordi . Kidariylar o’z qarorgohini 468-yilda yangi Naxshabga ko’chirdilar. 710-yilda arablar shahar va uning atrofidagi hududlarni bosib oldilar.Naxshab arabcha talaffuzda Nasaf deyilgan.

9-13-asrlarda Nasaf ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy jihatdan ravnaq topdi. 10-asrda Nasafda o’sha davr musulmon olamida ilmiy kongress - "majlisi tadris" o’tkazilgan. O’rta asrlarda Nasaf orqali Eron va Hindistonni Rossiya va Yevropa davlatlari bilan bog’lagan muhim karvon yo’llari o’tgan, savdo hunarmandchilik rivojlangan.

Tarixiy yozma manbalarda Samarqandning yoshi qadimiyligi to’g’risida ma’lumotlar bor. Muhammad an Nasafiy „alQand fiy zikri ulamoi Samarqand“,

Xaydar as-Samarqandiy „Qandiyai Xurd“, Abu Tohirxoja Samarqandiy „Samariya“, Xitoy tarixchisi Chjan Syan, yunon va rimlik tarixchilar Arrian, Kursiy Ruf va boshqa ko’plab mualliflarning asarlarida bu haqida yozib o’tilgan. Shu bois o’rta asrlardan Sharqda ommalashib ketgan maqollardan birida „G’arbda Rim, Sharqda Samarqand“ deyilgan. Samarqand va Rim insoniyat taqdiridagi buyuk xizmatlarini nazarda tutib „Boqiy shaharlar“ nomini olganlar. Xalq iborasi „Samarqand sayqali ro’yi zamin“ ya’ni Samarqand yer yuzining sayqali deb bexuda aytilmagan. Amir Temur Samarqandni o’zgacha mehr bilan qadrlaydi, obod qiladi, dunyoning sayqaliga aylantiradi.

„Samarqand“ so’zining kelib chiqishi to’g’risida bir qancha taxmin va gipotezalar mavjud. Sharq mualliflari „Samarqand“ so’zining birinchi qismi, ya’ni „Samar“ so’zi shu shaharga asos solgan yoki shaharni bosib olgan kishining nomi deb hisoblab, bir qancha sun’iy ta’riflarni taklif etdilar. Biroq tarixda bunday ismli kishi to’g’risida ma’lumotlar aniqlanmagan. So’zning ikkinchi qismi „kent“ (kand) — qishloq, shahar degan ma’noni bildiradi. Ba’zi yevropalik olimlar, bu nom qadimdan qolgan, sanskritcha-„Samarya“, ya’ni „yig’ilish, yig’in“ so’zidan kelib chiqqan deb izoxlaydilar. Antik mualliflarning asarlarida shahar Marokanda deb atalgan . Bu haqiqatga ancha yaqin bo’lib, Marokanda - Samarqand atamasining yunoncha aytilishidir. 11-asr olimlaridan Abu Rayhon Beruniy va Mahmud Qoshg’ariy shahar nomining kelib chiqishini „Semizkent“, ya’ni „semiz qishloq“ so’zining buzib talaffuz qilinishi deb tushuntiradilar.

Samarqand jahonning eng qadimgi shaharlaridan biri - 2700 yildan ortiq tarixga ega. Samarqand miloddan avvalgi 4-asrdan milodning 6-asrigacha Sug’d davlatining poytaxti bo’lgan.

Qadimiy shaharlarimizdan yana biri Urganch shahridir. Shahar nomining kelib chiqishi miloddan avvalgi 7-6-asrlarga borib ta'qaladi. "Avesto" kitobida Vurukash (Orol) dengizi bo’yida Urga (Urva) shahri bo’lganligi qayd etilgan. Tabiiy ofatlar tufayli Urga hozirgi Ko’hna Urganch hududiga ko’chirilgan. 8-asrgacha "Gurganj" nomi bilan yuritilgan.

712-yilda shahar arablar tomonidan bosib olinganidan keyin "Jurjoniya" deb ataldi. 1221-yil mo’g’ullar egallagandan so’ng shahar nomi Urganch shaklida yuritila boshladi. 14-asr Yevropa manbalarida shahar Urgant shaklida tilga olinadi.

Xiva–Xorazmning qadimiy shaharlardan biri bo’lib, o’rta asr sharq me'morchiligining tengsiz javohiridir. U hozirgi Urganch shahridan 25 km janub tomonidagi tekislikda joylashgan.

Rivoyat qilishlariga ko’ra Xiva shahriga Nux payg’ambarning o’g’li Som asos solgan. Shahar karvon yo’lida joylashganligi uchun u yerda savdogarlar tez-tez bo’lib turishardi. Shaharga tushib, uning chuqur quduqidan chiqayotgan obihayotdan bahra olgan yo’lovchilar hayratdan “xey-voh” deb yuborishgan. Buni o’zlaricha talqin qilgan mahalliy aholi shaharni “Xey-voh”, “Xayva”,

“Xivaq” deb aytib boshlashgan.O’sha davr solnomachilaridan biri Al-Istaxriy Xiva shahrini o’z davrining eng yirik 30 ta shahri ro’yxatiga kiritgan.

Shahrisabz O’zbekistondagi qadimiy shaharlardan biri. Arxeologik ma’lumotlarga ko’ra, shaharga miloddan avvalggi 1 ming yillikning o’rtalarida asos solingan. Shahrisabz milodning boshlarida va ilk o’rta asrlarda turli nomlar bilan atalgan . 13-asrdan Shahrisabz nomi ham urf bo’lgan.

Mo’g’ullar istilosi davrida shahar tarixi yozma manbalarda deyarli yoritilmagan. 1351-yilda zarb etilgan kumush tangalarda "Shahrisabz" nomi uchraydi. Sharafiddin Ali Yazdiy shahar to’g’risida: "Shahrisabz, uni turkiylar Kesh deb ataydilar" deb yozgan. Shahrisabz yaqinidagi Xo’ja Ilg’or qishlog’ida Sohibqiron Amir Temur tavallud topgan. Shahrisabz o’sha davrda "Qubbat-ul-ilm valadab" nomi bilan yuritilgan.

Bu shaharlar Vatanimizning noyob durdonalari hisoblanadi. Mustaqillik yillarida bu shaharlarda juda katta obodonlashtirish,qurilish ishlari olib borildi. Zamonaviy binolar, keng va ravon ko’chalar bunyod etildi. Shaharlar ko’kalamzorlashtirildi. Hozirgi kunda shaharlarimiz go’zalligiga dunyodagi hech bir shahar teng kelolmaydi.Bularning barchasi Mustaqilligimiz sharofatidir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1.”O’zbekiston Milliy ensiklopediyasi”. Davlat ilmiy nashriyoti-2000.
2.H.Hasanov.Geografik nomlar siri “O’zbekiston”-1985.
3.A.Nizomov. Toponimika. “Toshkent” -2013.
4.S.Qorayev. Toponimika “O’zbekiston”- 2006.
5.Internet saytlari: www.ziyonet.uz. www.google.ru

MUHOFAZA ETILADIGAN TABIIY HUDUDLARDA REKREATSIYA-TURIZM IMKONIYATLARINI TADQIQ ETISHNING METODOLOGIYASI VA METODLARI

Kamolov Meliboy Normatovich
Jizzax davlat pedagogika universiteti Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari kafedrasi dotsenti i.f.n.
E-mail: kamalovmeliboy@gmail.com
Normatov Dilmurod Meliboy o’g’li
Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti
E-mail: normatovdilmurod15@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot O‘zbekistonning qo‘riqlanadigan tabiiy hududlarida (masalan, Chatqol biosfera qo‘riqxonasi, milliy bog‘i va Aydar-Arnasoy ko‘llari) turizm imkoniyatlarini o‘rganish usullariga bag‘ishlangan. Tadqiqotda quyidagilar ko‘rib chiqilgan. Tabiatni muhofaza qilish bilan turizmni uyg‘unlashtirish, hududlarning turizm salohiyati va muammolari, mahalliy aholi va mehmonlar fikrlari

Kalit so‘zlar: qo‘riqlanadigan hududlar, ekoturizm, barqaror rivojlanish, GAT.

Kirish

O‘zbekiston o‘zining noyob tabiiy landshaftlari, biologik xilma-xilligi va boy madaniy merosi bilan ajralib turadi. Respublikada joylashgan muhofaza etiladigan tabiiy hududlar – qo‘riqxonalar, milliy bog‘lar, biosfera rezervatlari va boshqa qo‘riqlanadigan landshaftlar – mamlakatimizning ekologik tizimlarini saqlashda muhim rol o‘ynaydi. Shu bilan birga, bu hududlarni barqaror turizm va rekreatsiya faoliyati uchun foydalanish istiqbolli yo‘nalish bo‘lib, u atrof-muhitni muhofaza qilish bilan birga iqtisodiy rivojlanishga ham xizmat qilishi mumkin [1].

Zamonaviy dunyoda ekoturizm va tabiat bilan uyg‘unlashgan sayohatchilikning ortib borayotgan talabi hisobga olinsa, O‘zbekistonning muhofaza etiladigan hududlarida rekreatsiya-turizm imkoniyatlarini o‘rganish ahamiyat kasb etmoqda. Biroq, bu jarayon faqat turistik infratuzilmani rivojlantirish bilan chegaralanmaydi, balki ekologik muvozanatni saqlash, mahalliy aholi ishtirokini ta’minlash va ilmiy asoslangan boshqaruv mexanizmlarini ishlab chiqishni talab qiladi[2].

Ushbu maqolada O‘zbekistonning muhofaza etiladigan tabiiy hududlarida rekreatsiya-turizm imkoniyatlarini tadqiq etishning metodologik yondashuvlari va ilmiy usullari tahlil etiladi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – bu hududlarni barqaror turizm rivoji uchun baholashda qo‘llaniladigan metodlarni aniqlash, ularning amaliy qo‘llanilishi misollarini ko‘rib chiqish va O‘zbekiston kontekstida samarali boshqaruv strategiyalarini taklif qilishdir[3].

Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, muhofaza etiladigan hududlarda turizm faoliyatini rejalashtirishda ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy omillarni kompleks hisobga olish zarur. Bu borada xalqaro tajribalardan foydalangan holda, O‘zbekistonning o‘ziga xos geografik va iqlim sharoitlariga moslashtirilgan yechimlarni ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega[4].

Maqolada quyidagi masalalar yoritiladi:

- Muhofaza etiladigan hududlarni rekreatsiya-turizm nuqtai nazaridan baholashning nazariy asoslari;
- Hududlarni o‘rganishda qo‘llaniladigan zamonaviy geografik va ekologik metodlar;
- O‘zbekistonning ayrim qo‘riqlanadigan hududlarida turizm potentsialini tahlil qilish;
- Barqaror turizmni rivojlantirish bo‘yicha takliflar.

Tadqiqot natijalari ekologik turizmni rivojlantirishga qaratilgan dasturlar ishlab chiqishda, shuningdek, tabiatni muhofaza qilish va turizm sohasidagi qarorlar qabul qilishda foydali bo‘lishi mumkin.

Tadqiqot metodlari

Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda rekreatsiya-turizm imkoniyatlarini tadqiq qilish kompleks yondashuvni talab qiladi, chunki bu jarayon ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy omillarni uyg'unlashtirishni nazarda tutadi [1].

Tadqiqot jarayonida quyidagi fanlar metodlaridan foydalaniladi:

- Ekologiya - turizmning tabiiy tizimlarga ta'sirini baholash;
- Iqtisodiyot - turizmning mahalliy iqtisodiyotga hissasini tahlil qilish;
- Sotsiologiya - mahalliy aholi va mehmonlarning munosabatini o'rganish [3].

Hududiy xususiyatlarni hisobga olgan holda tadqiq qilishda iqlimiy va boshqa kursatkichlar inobatga olinadi.

O'zbekistonning qurg'oqchil iqlimi, suv resurslarining cheklanganligi va noyob ekotizimlari tadqiqot metodikasiga o'ziga xoslik kiritadi. Masalan, Aydar-Arnasoy ko'llari tizimida suv turizmini rivojlantirishda ekologik muvozanatni saqlash alohida ahamiyatga ega [4].

Geografik axborot tizimlari (GIS) yordamida muhofaza etiladigan hududlarning landshaft xususiyatlari, turistik infratuzilma joylashuvi va ekologik sezgirlik zonalari xaritalanadi. Bu usul ayniqsa Chatqol qo'riqxonasi kabi tog'li hududlarni o'rganishda samarali hisoblanadi [5].

Ekologik monitoring va ekspert baholash

- Turizm faoliyatining tabiatga ta'sirini baholash uchun bioindikatorlardan foydalanish;
- Ekspertlar tomonidan hududlarning turizm potentsialini baholash (Delphi usuli) [6].

Sotsiologik so'rovnomalar va intervyular

- Mehmonlarning qoniqish darajasini o'lchash;
- Mahalliy aholining turizm rivojiga munosabatini aniqlash. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, Zomin milliy bog'i atrofidagi aholining 65% ekoturizmni qo'llab-quvvatlaydi [7].

Iqtisodiy tahlil metodlari - Xarajat-foyda tahlili (CBA) - turizm infratuzilmasini rivojlantirishning iqtisodiy samaradorligini baholash;

SWOT va PEST tahlillari. Muhofaza etiladigan hududlarning turizm imkoniyatlarini baholashda quyidagi omillar tahlil qilinadi:

Ichki omillar: - Kuchli tomonlar: noyob tabiiy resurslar (masalan, Ugom-Chatqol biosfera rezervati);

- Zaif tomonlar: infratuzilma yetishmasligi.

Tashqi omillar: - Imkoniyatlar: xalqaro ekoturizm loyihalari;

Quyidagi jadvalda O'zbekistonning ayrim muhofaza etiladigan hududlarida qo'llaniladigan tadqiqot metodlari keltirilgan:

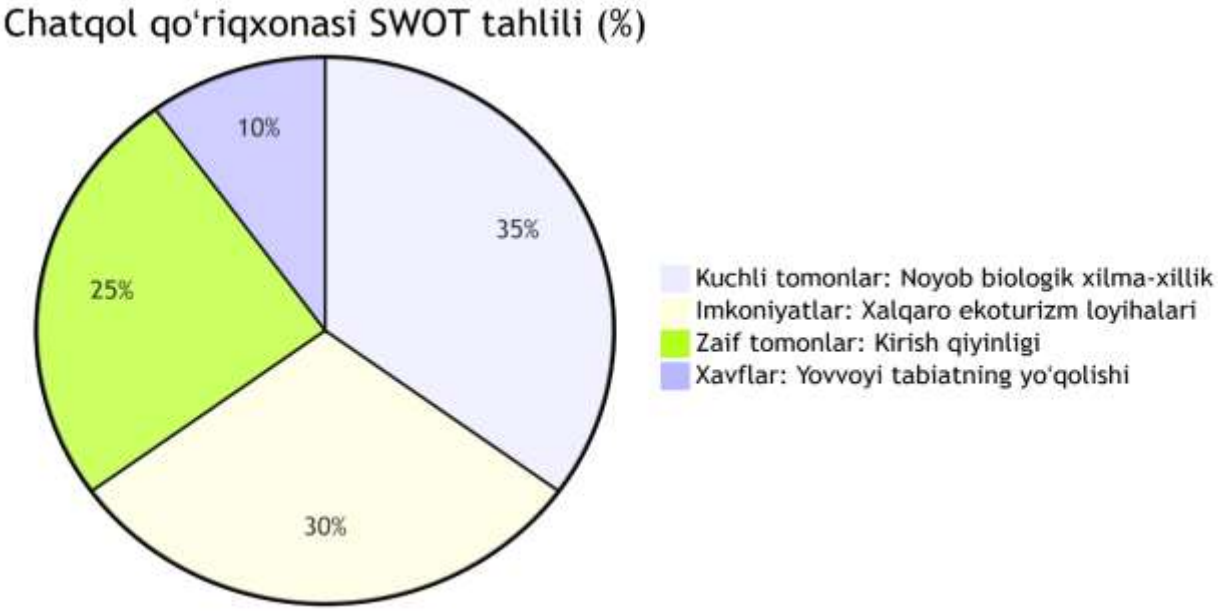
Hudud nomi	**Asosiy tadqiqot usullari**	**O'ziga xos xususiyatlar**
Chatqol	GIS tahlili, ekologik	Tog'li ekotizimlarning

Hudud nomi	Asosiy tadqiqot usullari	O'ziga xos xususiyatlar
qo'riqxonasi	monitoring	nozikligi
Zomin milliy bog'i	So'rovnomalar, iqtisodiy tahlil	Dam olish infratuzilmasining rivojlanganligi
Aydar-Arnasoy ko'llari	Masofadan zondlash, suv resurslari monitoringi	Qurg'oqchil iqlim sharoiti

Quyidagi jadvalda O‘zbekistondagi asosiy muhofaza etiladigan hududlar va ularning rekreatsiya-turizm potensiali tasniflangan:

Hudud nomi	Hudud turi	Maydoni (km²)	Asosiy rekreatsiya imkoniyatlari	Cheklovlar
Chatqol qo‘riqxonasi	Biosfera qo‘riqxonasi	570	Tog‘ yurish, ekoturizm, hayvonotni kuzatish	Infratuzilma yetishmasligi
Zomin milliy bog‘i	Milliy bog‘	268	Dam olish maskanlari, qishki turizm, botanika ekskursiyalari	Suv resurslarining cheklanganligi
Aydar-Arnasoy ko‘llari	Suv-botqoq yerlari	4,000	Baliq ovlash, qushlarni kuzatish, ekstremal suv sporti	Iqlim o‘zgarishi ta’siri
Nuratau qo‘riqxonasi	Tog‘-o‘rmon qo‘riqxonasi	1,775	Agroekoturizm, madaniy meros yo‘laklari	Transport yetishmovchiligi

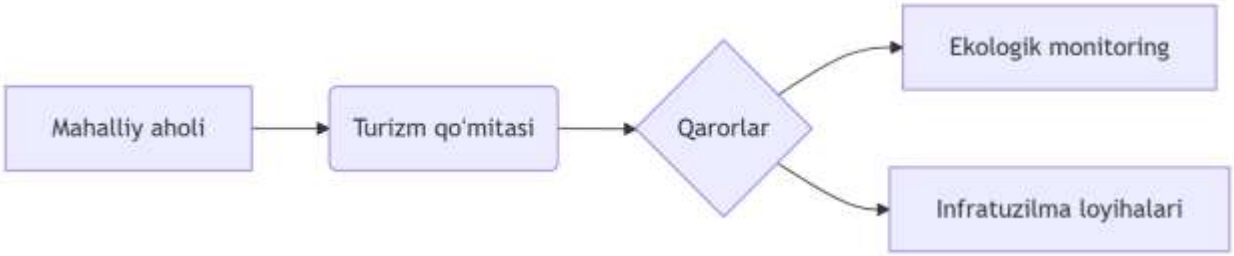
Turizm potensialini baholash diagrammalari. SWOT tahlili (Chatqol qo‘riqxonasi misolida):



Taklif etilayotgan chora-tadbirlar: Texnik yechimlar:

- GIS asosida virtual ekskursiya tizimini joriy etish (masalan, Nuratau qo‘riqxonasi uchun).
- Zomin bog‘ida energiya tejovchi mehmonxonalar qurish.

Boshqaruv strategiyalari:



Jadval: Chet el misollari bilan taqqoslash

Parametr	**O‘zbekiston (Zomin)**	**Nepal (Sagarmatha)**	**Janubiy Afrika (Kruger)**
Yillik mehmonlar soni	15,000	60,000	1.5 million
Mahalliy ish o‘rinlari	320	1,800	12,000
Atrof-muhitga ta’sir	O‘rtacha	Yuqori	Nazorat ostida

Xulosa. Muhofaza etiladigan hududlarda rekreatsiya-turizm imkoniyatlarini tadqiq qilishda kompleks metodologik yondashuv qo'llash zarur.

Bunda ekologik barqarorlik, iqtisodiy samaradorlik va ijtimoiy qabulchanlik tamoyillarini uyg'unlashtirish muhim ahamiyatga ega. O'zbekiston uchun xalqaro tajribalarni mahalliy sharoitlarga moslashtirish asosida ishlab chiqilgan metodologiya muhofaza etiladigan hududlardagi turizmni barqaror rivojlantirishga yordam beradi.

Adabiyotlar:

1. IUCN. (2020). Guidelines for Planning and Managing Tourism in Protected Areas.
2. UNWTO. (2021). Sustainable Tourism in Protected Areas.
3. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya qo'mitasi. (2022). Qo'riqxonalarning holati to'g'risida hisobot.
4. Egamberdiev A. (2023). Central Asian Journal of Environmental Science. 15(2), 45-59.
5. GIS for Environmental Management. (2019). ESRI Press.
6. Kruger National Park Case Study. (2018). Journal of Ecotourism.
7. Zomin National Park Survey Data. (2022).
8. Tourism Economic Impact Assessment. (2020). World Bank Publications.
9. PEST Analysis in Tourism. (2021). Routledge Handbook of Tourism Studies.

MUHOFAZA ETILADIGAN TABIIY HUDUDLARDA REKREATSIYA-TURIZM INFRATUZILMALARINI JOYLASHTIRISH MASALALARI (Zomin milliy tabiat bog‘i misolida)

Xolmurodov Shakarbek Abdug’aniyevich

Nizomiy nomidagi TDPU “Geografiya va uni o’qitish metodikasi” kafedrasi dotsenti, g.f.f.d., (PhD).,

Normatov Dilmurod Meliboy o‘g‘li

Guliston davlat universiteti “Ekologiya va geografiya” kafedrasi tayanch doktoranti.

Annatotsiya. *Maqolada muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning mazmuni va ularda rekreatsiya-turizm imkoniyatlarini aniqlash, rivojlantirish va infratuzilma ob’ektlarini joylashtirish bo‘yicha tegishli tavsiyalar berilgan. Sohaga oid xorijiy mamlakatlar tajribalarida rekreatsiya-turizm mintaqalarida infratuzilma ob’ektlarini rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari, Zomin davlat milliy tabiat bog‘ida rekratsiya-turizm faoliyatining o‘rni hamda foydalanish tajribalar asosida tahlil qilingan. Shuningdek, hududda amalga oshirilayotgan tadbirlar tahlil qilinib, tegishli tavsiya va xulosalar ko‘rsatib o‘tilgan*.

Kalit so’zlar: *rekreatsiya, turizim, rekreatsiya va turizm infratuzilmasi, alohida muhofaza etiladigan hududlar, tarixiy-madaniy hududlar, siyosiy hududlar, milliy tabiat bog‘i, landshaft-arxitektori, rekreant, turistik zona, qishloq turizmi, rekreatsiya yuki*.

Kirish. So‘ngi yillarda rekreatsiya-turizmni jadal rivojlantirishda infratuzilma ob’ektlarini joylashtirish landshaft-ekologik tamoyillaridan foydalanib rejalashtirishni taqozo etadi. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda rekreatsiya-turizm infratuzilmalarni joylashishini tartibga solish va kelajakda ilmiy rejalashtirish, landshaft-arxitektura tamoyillari va metodlarini ishlab chiqish hamda ularni amaliyotda qo‘llash ilmiy jihatdan asoslangan.

Ishning maqsad va vazifalari. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda rekreatsiya-turizm imkoniyatlarini aniqlash, ularning faoliyati bilan bog‘liq infratuzilma obyektlarini joylashtirish ishning maqsadi bo‘lsa, rekreatsiya-turizm infratuzilma obyektlarini joylashtirishda xorijiy tajribalar tahlili, milliy tabiat bog‘larining rekreatsiyadagi o‘rni, turizm va rekreatsiya sohasini rivojlantirishdagi hukumat qarorlarining joylardagi ijrosini ta’minlash masalalariga qaratilgan.

Asosiy qism. *Alohida muhofaza etiladigan hududlar* deb tarixiy-madaniy, siyosiy va ekologik maqsadlarni ko‘zlagan holda davlatning alohida e’tibori bilan qo‘riqlanadigan hududlarga aytiladi. Ular tarixiy-madaniy hududlar, siyosiy hududlar, alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar ko‘rinishida namoyon bo‘ladi [2; 211-b.].

Yerning yoki suv kengliklari (akvatoriyalar)ning ustuvor ekologik, ilmiy, madaniy, estetik, rekreatsiya va sanitariya – sog‘lomlashtirish ahamiyatiga molik bo‘lgan, xo‘jalik maqsadidagi doimiy yoki vaqtincha foydlanishdan to‘liq yoki qisman chiqarilgan maydonlar *muhofaza etiladigan tabiiy hududlar* hisoblanadi. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar biologik, landshaft rang-barangligini ta’minlash va ekologik muvozanatni saqlab turish uchun mo‘ljallangan yaxlit ekologik tizimni tashkil etadi. Bunda, tabiiy obyektlar va majmualarni saqlab qolish, takror ko‘paytirish va tiklash maqsadida muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda muhofaza qilish va foydalanish tartibi o‘rnatiladi [4; 11-b].

Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqi (MSOP) talablari bo‘yicha muhofaza etiladigan tabiiy hududlar bin nechta toifalarga ajratgan bo‘lib, shundan “Zomin davlat milliy tabiat bog‘i” (tabiat bog‘lari) III toifaga kiradi.

Zomin davlat milliy tabiat bog‘i 1976 yilda Turkiston tizmasining shimoliy yonbag‘rida tashkil etilgan. Uning g‘arbiy chegarasi G‘o‘ralashsoy va Boyqo‘ng‘irsoy soylarining suv ayirg‘ichidan o‘tadi. Bu suv ayirg‘ich Zomin va Baxmal tumanlarining chegaralariga ham to‘g‘ri keladi. Shimoliy chegarasi Zominsuv va Yettikechuv soylarining quyilish joyidan, Duoba qishlog‘i parallelidan, sharqiy chegarasi O‘zbekiston va Tojikiston respublikalari Davlat chegarasi bo‘ylab, janubiy chegarasi esa Tojikiston davlat chegarasi, ya’ni Turkiston tizmasining suv ayirg‘ichi bo‘yicha o‘tadi va maydoni 24 110 ga. Mazkur tabiat bog‘ining maqsadi hududda alohida ekologik, madaniy va estetik ahamiyatga ega bo‘lgan tabiiy archazorlar va majmualarni, tabiatni muhofaza qilish yo‘nalishida rekreatsiya va turizm, ilmiy va madaniy maqsadlarda saqlab qolish hamda ulardan foydalanish nuqtai nazarda tashkil qilingan [1].

Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar (METH)da rekreatsiya-turizm infratuzilmalarini joylashtirishning o‘ziga xos xususiyati shundaki, u sayyohlarga xizmat ko‘rsatishga mo‘ljallangan va shu bilan birga, mahalliy aholining ehtiyojlarini ham qondirilishini ta’minlaydi va uning rivojlanishi hududning sayyohlik salohiyatini yuksalishiga xizmat qiladi, rekreantlar sonini oshiradi va ushbu hudud aholisining ijtimoiy-iqtisodiy farovanligining oshishiga xizmat qiladi.

Rekreatsiya infratuzilmasining barcha komponentlarini joylashtirish landshaft-ekologik tamoyillarga asoslangan holda diqqat bilan rejalashtirishni taqazo etadi. Bu turg‘un hamda vaqtinchalik elementlar (masalan, mavsumiy cho‘milish va boshqalar)ga ham taaluqlidir. Landshaftni rejalashtirish, landshaft-arxitektura tamoyillari va usullari ishlab chiqilgan bo‘lib, ularni amaliyotda qo‘llash tajribalari ancha boy. Bunday tavsiyalarning eng zarurlarini o‘z vaqti uchun, ya’ni 1970 yillarda litvalik landshaft-arxitektori (V.Stauskas, 1977) tomonidan taklif etilgan [3]. Biroq, rekreatsiyaning landshaft-arxitekturasiga ham, rejalashtirishga ham alohida talablar mavjud. Bunda eng asosiy e’tibor irmoqlar va daryo, ko‘l, suv ombori va dengizlarning qirg‘oq mintaqasida rekreantlarning to‘xtash joylarini rejalashtirishga qaratilmog‘i lozim. Chunki bu hudud rekreantlar uchun eng jalb etuvchi hududlar bo‘lib, bir yo‘la muhim ekologik vazifalarni bajaradi hamda rekreantlarga ham tabiatga ham xizmat qiladi.

Ispaniya tajribasi tahlil qilinsa, sanoatlashtirish jarayonida rekreatsiya mintaqalarini rivojlantirishga bo‘lgan e’tibor, sanoat mintaqalarinikidan kam bo‘lmayotganligini ko‘rish mumkin. Ispaniyada hozirda rekreatsiya mintaqalarini rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari quydagilar: kengaytirish; turizm va rekreatsiyaga ixtisoslashgan hududlarni shakllantirish; xalqaro ahamiyatga molik yirik zamonaviy turistik majmualarni yaratish; milliy tabiat bog‘lari va ov xo‘jaliklari tarmog‘ini rivojlantirish; rekreatsiya mintaqalari infratuzilmalarini rivojlantirish; tog‘, qishloq turizmi va turizmning boshqa turlarining rivojlanishi bilan bog‘liq tarzda mamlakat ichki hududlariga ham rekreatsiya yukini kuchaytirish [5, 6].

O‘zbekistonda METH maydoni 9,5 % ni (2022) tashkil etgan bo‘lib barcha mintaqa va rekreatsiya hududlarida turizm klasterlarini barpo etish, tadqiqot hududidagi mavjud sanatoriyalar, pansionatlar va dam olish maskanlarida qo‘shimcha ravishda rekreatsiyaning barcha yo‘nalishlarini qamrab oladigan rekreatsiya ob’ektlar majmuini qurish, bu orqali hududga ichki hamda xalqaro rekreantlarni jalb etish muhim hisoblanadi. Shu tarzdagi mintaqalanishni O‘zbekistondagi milliy tabiat bog‘larida ham tashkil etish, METH, ayniqsa qo‘riqxonalar maydonini kengaytirish va ularga milliy tabiat bog‘i maqomini berish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Shundagina ularning ma’lum hududlarida rekreatsiya va ekoturizmni rivojlantirish imkoniyatlari yanada ortadi.

Buning natijasida Jizzax viloyatida 2024 yil davomida 452,2 ming (yillik rejaga nisbatan 129,2 %) xorijiy va 1,4 mln (yillik rejaga nisbatan 168,2 %) nafar mahalliy sayyohlar tashrif buyurgan bo‘lsa, 2025 yilda xorijiy turistlar 500 ming nafar va 2 mln mahalliy sayyohlarni tashrif buyurishi rejalashtirilmoqda. Bularning aksariyati Zomin davlat milliy tabiat bog‘i hududiga tashrif buyurgan va kelishi istiqbolda prognoz qilinmoqda [7].

Zomin davlat milliy tabiat bog‘ining rekreatsiya hududlarida turizm klasterlarini barpo etish, tadqiqot hududidagi mavjud sanatoriyalar, pansionatlar va dam olish maskanlarida qo‘shimcha ravishda rekreatsiya-turizmning barcha yo‘nalishlarini qamrab oladigan rekreatsiya ob’ektlar majmuini qurish, bu orqali hududga ichki hamda xalqaro rekreantlarni jalb etish muhim hisoblanadi. Hududda sayyohlikning noan’anaviy turlari – ekoturizm, agroturizmi, tibbiyot turizmini rivojlantirish uchun qulay imkoniyatlar mavjud. Shu bois tadqiqot hududida rekreantlar uchun shart-sharoitlar yaratish, infratuzilmalarini yaxshilashga alohida e’tibor qaratilmoqda. So‘ngi yillarda Bulung‘ur-Baxmal-Supa (Suffa) yo‘lining ochilishi Baxmal va Zomin tumanlarining chekka tog‘li hududlaridagi qishloqlar infratuzilmasining rivojlantirilishi, ushbu hududlarda rekreason zonalar va rekreatsiya ob’ektlarini barpo etilishi yangi ish o‘rinlarning yaratilishi bilan birga hududga rekreantlar oqimining jadallik bilan rivojlanishi uchun asos bo‘ldi [6].

Unga ko‘ra Supa plato-maskanida “Zomin” turistik-rekreatsiya mintaqasini tashkil etish, ya’ni hududda zamonaviy mehmonxona majmualari, madaniy-sog‘lomlashtirish, savdo-ko‘ngilochar, “Sog‘lomlashtirish” va “Chang‘i” yo‘lakchalari, ”Tomosha-kuzatuv” maydonlari va kempinglar qurilishi kabi rekreatsiya-turizm ahamiyatiga ega boshqa ob’ektlarni qurish, zamonaviy muhandislik infratuzilmalarini barpo etish istiqboli belgilangan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 6 apreldagi PF-6201-son Farmoni hamda Vazirlar Mahkamasining 2021 yil 28 apreldagi 254-son qaroriga muvofiq “Zomin” turistik-rekreatsion zonasi tashkil etilib, hududda xalqaro umummavsumiy kurortni tashkil etish yuzasidan bir qator ishlar amalga oshirilmoqda. Bunda Turistik zonaning konsepsiyasi va batafsil rejalashtirish loyihalari “SPDM GmbH” (Avstriya) loyihalashtirish-konsalting kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan. Mazkur konsepsiyani mahalliy me’yoriy hujjatlarga moslashtirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi huzuridagi Turizm qo‘mitasi va “Power Build Construction” MChJ o‘rtasidan tegishli shartnoma tuzilgan hamda loyiha tashkiloti tomonidan Turistik zonaning konsepsiyasi mahalliy me’yoriy hujjatlarga moslashtirilgan va hududning Bosh rejasi ishlab chiqilgan bo‘lib asosan loihalanayotgan infratuzilmalarga alohida e’tibor berish qaratilgan.

Hududda mahalliy va xorijiy sayyohlarni jaylashtirish maqsadida 220 o‘rinli 3 ta 3 yulduzli “Wyndham Garden”, “Wyndham TRYP”, “Ramada Ensore by Wyndham” mexmonhonalar xizmat ko‘rsatmoqda. Shuningdek,

Shvesariya texnologiyasi asosida umumiy uzunligi 2160 metr zamonaviy dor yo‘li va ko‘p qavatli avtoturargoh, zamonaviy restoran va osma ko‘prik ob’ekti tashkil etib, bugungi kunda to‘liq foydalanishga topshirildi. Tabiat bog‘ining Suffa massivida balandligi 150 m, uzunligi 305 m ni tashkil qiladigan va bir vaqtning o‘zida 600 kishini ko‘tara oladigan Shveysariyaning “Fatzer AG” kompaniyasi uskunalari asosida barpo etilgan mazkur ko‘prik sayyohlarni o‘ziga jalb qilib kelmoqda. Mazkur turistik zonaga kirish tepaligida “Suffa 2400” yozuvli dam oluvchilar uchun SELFI ZONE obyekti, “Shale” uslubidagi zamonaviy 29 dona kottedj uylari ham yakunlangan [7].

Hududda qurilayotgan ob’ektlarni zamonaviy elektr energiyasi bilan ta’minlash maqsadida “Suffa” podstansiyasi to‘liq modernizatsiya qilinmoqda va yangi tarmoqlar, transformator podstansiyalari qurilmoqda. Bundan tashqari rekreantlarning xavfsizligini ta’minlash maqsadida, hududda eng zamonaviy texnika va texnologiyalarga ega bo‘lgan qutqaruv va yong‘in xavfsizligini ta’minlash maqsadida favqulodda vaziyatlar bo‘limi ob’ektini qurish ishlari yakunlanmoqda. Shu bilan birga Zomin davlat milliy tabiat bog‘ida Ichki ishlar organlarinig xavfsiz turizmni ta’minlash bo‘linmasi, tibbiyot punkti, “Zomin” turistik-rekratsion zonasi direksiyasi uchun ma’muriy bino, tadbirkorlar uchun kichik savdo shaxobchalari, 1 000 o‘rinli amfeteatr hamda 150 o‘rinli “IBS” 2 yulduzli mehmonxona qurish ishlari rejalashtirilgan. Shuningdek, hududda yo‘l-transport infratuzilmasini yaxshilash bo‘yicha jami uzunligi 25 km ni tashkil etuvchi avtomobil yo‘llarini ta’mirlash, atrofida piyodalar va velosiped yo‘lakchalarini tashkil etish tugallangan [7].

2025-2026 yillarda milliy tabiat bog‘i hududida dengiz sathidan 2 525 metr balandligida joylashgan dunyodagi 2 o‘rinda bo‘lgan shishali kuzatuv maydonini qurish boshlab yuborilgan. Buning natijasida Zomin davlat milliy tabiat bog‘iga rekreantlar oqimi yanada ortishi kuzatiladi.

Xulosa. Erishilayotgan sohaviy yutuqlar bilan birga joylarda rekreatsiya-turizm infratuzilma ob’ektlarini rivojlantirish bo‘yicha kamchilik hamda muammolar ham ko‘zga tashlanmoqda. Tabiiyki, sayyohlikni rivojlantirish sohasidagi ishlarni bir yo‘nalishidagina amalga oshirib, ko‘zlangan maqsadga erishib bo‘lmaydi. Zomin milliy tabiat bog‘iga kelayotgan rekreantlarning maroqli sayohat va dam olishlari uchun xilma-xil zamonaviy transport vositalari, rekreatsiya-turizm yo‘nalishlar bo‘yicha yo‘l ko‘rsatkichlari, rekreatsiya-turistik xaritalar, qattiq qoplamali yo‘llar, mehmonxonalar, umumiy ovqatlanish maskanlari, salomatlik markazlari, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, xavfsizlikni ta’minlash, sanitar masakanlari, tozalik-obodonlashtirish a’lo darajada yo‘lga qo‘yilmog‘i lozim. Mahalliy aholining va xizmat ko‘rsatish soha vakillarining muomala madaniyati, savdo shoxobchalari, bank xizmatlari va boshqa sohalardagi xizmatlari yuqori saviyada tashkil etilishi maqsadga muvofiqdir. Aks holda ko‘zlangan maqsadga erishib bo‘lmaydi. Hududda rekreatsiya-turizmning jadal rivojlantirish uchun yuqorida sanab o‘tilgan tadbirlarni majmuali rivojlantirish muhim ahamiyatga egadir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1. Алибеков Л.А. Зомин миллий боғи ва геоэкологик муаммолар ечимининг географик асослари. –Т.: Фан ва технология, 2013. -130 б.
2. Ниғматов А. Ўзбекистон Республикасининг Экология ҳуқуқи. –Т.: ТДЮИ, АРНАПРИНТ, 2004. 320-б.
3. Стаускас В.П. Градастроительная организация районов и центров отдыха. –М.: Стройиздат, 1977. 164 с.
4. Ходжиматов А.Н. ва б. Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар. –Т.: Илим зиё заковат, 2021. 138-б.
5. Kholmurodov Sh. Content of recreation geography and recreation possibilities of Turkestan-Nurota mountain system. The American Journal of Applied Sciences IMPACT FACTOR: 5.25 USA.2020. c. 153-157.
6. Холмуродов Ш.А. Туркистон-Нурота тизмаси тоғ ландшафтларининг рекреация имкониятларини баҳолаш. Геог. фан. бўй. фал. док дараж. олиш у-н тақ. этил. дисс. автореф. –Самарқанд., 2021, 44-б.
7. Жиззах вилояти ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi бошқармаси huzuridagi turizm ҳудудий бўлими маълумотлари. Жиззах 2025.

TABIIY GEOGRAFIK VA GEOEKOLOGIK TADQIQOTLARNING RIVOJLANISHI (Farg’ona vodiysi misolida)

Xamidov A. A. - FarDU geografiya kafedrasi dotsenti, g.f.n, tel:905630665, Email: khamidov.abdusamad@mail.ru

Annotatsiya:*Ushbu maqolada Farg’ona vodiysida yigirmanchi asrda olib borilgan landshaftlarini o’rganish bo’yicha tadqiqotlar, kompleks tabiiy geografik rayonlashtirish masalalari, geoekologik muammolar va ularning yechimiga oid kontseptsiyalarning rivojlanishi, tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning geoekologik asoslari haqida fikr va mulohazalar yuritilib o’ziga xos xulosalar chiqarilgan*

Kalit so’zlar:*Landshaftlar, ilmiy g’oyalar, geografik rayonlashtirish, taksonomik birliklar, geoekologik tadqiqotlar, kontseptsiyalar. meteorologik sharoit, muhandislik loyihasi, deflyatsiya, eroziya, geoekologiya, ekologik holat.*

KIRISH:Landshaftlarga oid tadqiqotlar:V.M.CHetirkin o’zining “O’rta Osiyo. Kompleks geografik tavsif va rayonlashtirish masalalari” (1960) monografik asarida 1960 yillargacha O’rta Osiyoda, jumladan, O’zbekistonda landshaftlar haqidagi ilmiy g’oya, qarashlarning vujudga kelishi, shakllanishini juda chuqur tahlil qilgan. Landshaftlar haqidagi qarashlarni vujudga kelishi, rivojlanishida o’zlarining ilmiy hissalarini qo’shgan tadqiqotchilar V.V.Dokuchaev (1898-1900), L.S.Berg (1938), R.I.Abolin (1929), V.M.CHetirkin (1947), A.A.Grigorьev (1937, 1946), A.G.Isachenko (1953, 1961, 1965), N.A.Gvozdetskiy (1973), K.I.Gerenchuk (1984), S.V.Kalesnik

(1947, 1952, 1970), N.A.Solntsev (1948, 1949), F.I.Milьkov (1956-1990) va boshqalarning landshaftlar haqidagi ilmiy g'oyalarini rivojlantirgan holda keyinchalik Farg'ona vodiysining landshaftlari L.N.Babushkin (1954), N.A.Kogay (1964), A.A.Abdulqosimov (1983), Yu.Sultonov (1974) va boshqa ko'plab tadqiqotchilarning ilmiy ishlarida rivojlantirildi va o'zining yangi ilmiy jihatdan asoslanishini topdi [1].

Farg'ona vodiysi landshaftlarining ilmiy jihatdan yanada asoslanishi, landshaft kartalarining takomillashuviga olib keldi. CHunonchi, A.A.Rafiqov, V.Popov, SH.S.Zokirovlarning tadqiqotlari va ilmiy maslahatlari asosida 1999 yilda "O'zbekiston atlasi" nashrdan chiqarilib, unda O'zbekiston hududi landshaftlari I:6 000 000 (19-bet) masshtabda berildi.

Kompleks tabiiy geografik rayonlashtirish.Turkiston, jumladan, O'zbekiston hududini tabiiy geografik rayonlashtirish bilan o'z vaqtida L.S.Berg (1913), R.I.Abolin (1929), V.M.CHetirkin (1943) "SSSRni tabiiy-tarixiy rayonlashtirish" asarining mualliflari (1947), E.M.Murzaev (1953, 1958), P.S.Makeev (1956), L.N.Babushkin (1954), L.N.Babushkin, N.A.Kogay (1964), Farg'ona vodiysining tekislik qismi bilan A.A.Abdulqosimov (1964), Farg'ona vodiysining janubiy tog'lik qismi bilan Yu.Sultonov (1965) va boshqalar shug'ullanganlar va o'z taksonomik birliklar tizimini tavsiya etganlar (ularning tadqiqotlari dissertatsiyada keng yoritilgan).

Tarmoq rayonlashtirish ishlari natijalari asosida O'zbekiston va uning alohida qismlarini kompleks tabiiy geografik jihatdan rayonlashtirildi. (L.N.Babushkin, N.A.Kogay, A.A.Abdulqosimov, B.Sultonov). Bu rayonlashtirish tizimlari xo'jalikni, ayniqsa, qishloq xo'jaligini joylashtirish va rivojlantirish masalalarini hal qilishda amaliy ahamiyat kasb etdi.

O'rta Osiyo, O'zbekiston, jumladan, Farg'ona vodiysini kompleks tabiiy geografik rayonlashtirish tizimida R.I.Abolin, V.M.CHetirkin, E.M.Murzaev, P.S.Makeev, L.N.Babushkin va N.A.Kogaylar vodiy hududida yirik tabiiy hududiy birliklarni ajratishgan bo'lishsa, keyingi rayonlashtirish ishlari bilan shug'ullangan A.A.Abdulqosimov va Yu.Sultonovlar vodiy hududini xo'jalik jihatdan o'zlashtirishda kichik landshaft birliklarini atoflicha o'rgandilar. CHunonchi, tabiiy geografik rayonlashtirishda ham rayonlashtirish tizimini belgilovchi asoslar mavjud bo'ladi. Jumladan, rayonlashtirishda R.I.Abolin biogeografik, V.M.CHetirkin ekologik rejimni, L.N.Babushkin agroiqlimiy rayonlashtirishda iqlimni, A.Z.Genusov va boshqalar tuproq-iqlim sharoitini, L.N.Babushkin, N.A.Kogay, A.A.Abdulqosimov va Yu.Sultonovlar hududning landshaft-tipologik, landshaft - genetik xususiyatlarini asos qilib olishgan. Bularning barchasi ichki hududiy tafovutlarni aniqlashda, xo'jalikni atroflicha rivojlantirishda muhim omil vazifasini bajardi [2].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA: Farg'ona vodiysi hududida geologiya, iqlim, suv, tuproq, o'simlik va hayvonot olamining kompleks tabiiy geografik o'rganilishi bo'yicha ko'p yillar davomida tadqiqot

ishlari olib borilgan, lekin bu tadqiqotlarning ilmiy tahlili hali to'liq amalga oshirilmagan, ularning geoekologik ahamiyati ochib berilmagan;

- tabiiy geografik, geoekologik tadqiqotlarning ilmiy natijalari va ularda ilgari surilgan ilmiy g'oyalar, yo'nalishlar va qarashlarning tabiatni muhofaza qilish hamda tabiatdan foydalanishdagi ahamiyati birorta ilmiy ishda to'laqonli o'rganib chiqilmagan;

- hududning landshaft turlarini kartalashtirilganiga hamda tabiiy geografik rayonlashtirilganiga 40-50 yil bo'ldi. Bu vaqt oralig'ida antropogen tazyiq natijasida landshaft turlari o'z ko'rinishini juda katta maydonlarda o'zgartirdi. Bu holat alohida yangi ma'lumotlar bilan boyitilgan landshaft kartalarida o'z aksini topmagan;

- vodiyning hozirgi geoekologik holati tavsiflanmagan va baholanmagan tabiatidan foydalanish, tabiatini muhofaza qilish borasida yetarli chora-tadbirlar tizimi ishlab chiqilmagan [3].

NATIJA VA MUHOKAMALAR: *Geoekologik muammolar va ularning yechimiga oid kontseptsiyalar.* Farg'ona vodiysida tabiiy muhitning o'zgarishi va ekologik vaziyatlarning jiddiylashuvi uning geografik o'rni, o'ziga xos tabiiy sharoiti va omillari mavjud hududiy va mahalliy tabiiy qonuniyatlar, tabiiy komplekslarning barqarorligi va o'zgaruvchanligi, aholining ho'jalik faoliyati xarakteri, ishlab chiqarishni rivojlanish xusiyatlari kabi bir necha boshqa belgilar bilan bog'liq.

Farg'ona vodiysining atroflari baland tog' tizmalari bilan o'ralganligi hamda undan faqat Sirdaryoning oqib chiqishi uning ko'pgina o'ziga xos individual, mahalliy xislatlarini belgilaydi. Jumladan:

-tog' yonbag'irlaridan ko'plab soylarning oqib tushishi ularning konus yoyilmalarida ko'plab tabiiy va texnogen moddalarning akkumulyatsiyasiga sabab bo'ladi;

-konus yoyilmalarida to'plangan chiqindilarning bir qismi yer osti oqimi bilan allyuvial-prolyuvial tekislik - Markaziy Farg'onaga o'tishi kuzatiladi, qolgani Sirdaryoga borib quyiladi, shuning uchun ham Sirdaryo suvi Uchqo'rg'ondan boshlab iste'mol uchun mutlaqo yaroqsiz;

-Farg'ona vodiysi uchun tog' shamollari mavjudligi xos, shimolda shimoliy, janubda esa janubiy, g'arbiy qismda sharqiy yo'nalishdagi shamollar esadi.

-hududda qazilma boyliklarning bisyorligi sanoat ishlab chiqarishini rivojlantirish uchun ildiz vazifasini o'taydi, biroq texnogen chiqindilar botiqning o'ziga xos xususiyatidan kelib chiqib, ularning asosiy qismini shu joyning o'zida to'planishiga olib keladi;

-atmosfera havosining ifloslanishi nafaqat tabiiy omillar, balki antropogen ta'sirlar salmog'ining nihoyatda yuqoriligi bilan alohida ajralib turadi, bunda sanoat ishlab chiqarishi va avtotransportning o'rni katta;

-meteorologik sharoitlarning o'ziga xosligidan, havoning ifloslanishi g'arbdan-sharqqa va shimoldan janubga tomon ortib borishi aniqlangan;

-vodiy hududidagi barcha kollektor-zovur suvlari Sirdaryoga tashlanadi;

- sanoat korxonalari yer osti suvlarini ifloslashda asosiy manba bo'lib maydonga chiqmoqda;

-er osti suvlarining ifloslanishida kimyoviy ifloslanish ustivor. Buning asosiy sababi tog'-kon, kimyo, neftni qayta ishlash sanoatlari, tuproqqa mineral o'g'it va pestitsidlar solish kabi bir necha omillar bilan bog'liq;

-janubiy tog' yonbag'irlaridagi Novqat-Qadamjoy-Haydarkon rangli metallar va radiaktiv moddalar mintaqasi tog' yer osti suvlarining ifloslanishida faol omil bo'lib qolmoqda;

-aholi zich istiqomat qiladigan va sug'orma dehqonchilik rivojlangan, suv taqchil bo'lgan vodiy sharoitida suvdan nihoyatda omilkorlik bilan foydalanish, ifloslanishiga yo'l qo'ymaslik eng dolzarb va ustivor vazifa hisoblanadi;

-eng dolzarb muammo aholi soni yil sayin ortib borayotgan bir fursatda mavjud sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanish, tuproq unumdorligini muttasil oshirib borish, sug'orishga yaroqli yerlarni ilmiy asoslangan usulda xo'jalik muomalasiga kiritish va boshqalar;

- sug'orish muhandislik loyihasi asosida yetuk mutaxassislar ishtirokida amalga oshirilmaganligi tufayli adirlarning irrigatsiya maqsadida o'zlashtirish mumkinligiga ishonch hosil qilmay va yerlardan foydalanish qanchalik samarali bo'lishini yaxshi tushunmay jamoa xo'jaliklari yoki kichik qurilish tashkilotlari tomonidan yerlarni o'zlashtirish doimo amalga oshirib kelindi;

- adirlarni o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olmay o'zlashtirilishi natijasida katta maydonlarda tuproq yuvilishi, jar eroziyasi, suffoziya o'ralari, karst hodisalari, sho'rlanish, o'pirilish va boshqalar tarkib topdi va bularning oqibatida buzilgan landshaftlar vujudga keldi;

- Farg'ona vodiysi deflyatsiya va eroziya jarayonlari keng miqyosda sodir bo'ladigan tipik hudud;

- vodiyning o'simlik va hayvonot dunyosi hilma-xil, bu xususiyat ayniqsa uning balandlik bo'yicha landshaftlarini mintaqalanishida yaxshi kuzatiladi. qir, adir va past tog'larda daraxt va butalarning deyarli yo'qligi sababli ular umuman yalong'och, hayvonot olami ham o'simliklari singari insonning xo'jalik faoliyati bilan bog'liq holda o'zgarib bormoqda.

- ekologik vaziyatlarning jiddiylashuvi joylarda tang darajaga yetganligini sinchiklab o'rganish jarayoni, vaziyatni baholash, istiqbolda uning o'zgarishi va buning aholi salomatligiga ta'sirini bashoratlash borasida kontseptsiyalar shakllana boshladi. Aslida turli yillarda vujudga kela boshlagan ushbu kontseptsiyalar tub mohiyati bilan bir-biriga yaqin va mantiqan o'zaro bir-birini to'ldiradi [3].

O'tgan asrning 70 - yillari va 80-yillarning boshlarida tabiat muhofazasi, tabiatdan foydalanish masalalari hamda ekologik vaziyatning jiddiylashuvi Farg'ona vodiysida endigina kun tartibiga qo'yila boshlagan edi. Mavjud suv, suv resurslaridan oqilona foydalanishning geografik aspektlari sug'oriladigan

mintaqada antropogen omil ta’sirida landshaftlarni o’zgarishi va uning ekologik oqibatlari to’g’risida mahalliy olimlarning ilk bor ilmiy fikrlari e’lon qilindi.

1980- yillarning oxirlarida Yu.Sultonov Farg’ona vodiysida yuzaga kelgan hududiy hamda mahalliy ekologik ahvol va tabiat muhofazasi, tabiatdan foydalanish muammolarini tashvishlangan holda atroflicha va chuqur tahlil qildi. Bu tahlillar natijasi o’laroq mahalliy olimlar tomonidan tabiat muhofazasi, resurslaridan foydalanish masalalari bo’yicha o’ziga xos original g’oyalar, qarashlar o’rtaga tashlandi. Jumladan;

- konus yoyilmalarida joylashgan va umuman sanoat korxonalaridan chiqayotgan gazsimon chiqindilarni me’yorigacha kamaytirish zarurligi g’oyasi [4].

- vodiy hududida yerlarning intensiv o’zlashtirilishi munosabati bilan tabiiy landshaftlar maydonining qisqarib ketayotganligini hisobga olib “yovvoyi” tabiiy muhitning barcha tirik va notirik komponentlarini kelajak avlodga “guvoh” sifatida ko’rsatish uchun har bir jamoa ho’jaliklari hududida mikroqo’riqxonalar tashkil etish bo’yicha qarashlar (Abdug’aniev, 1995);

- hududdagi shahar ko’chalarida asosan bal’zamli terak, oq dereya, oq akatsiya, sassiq daraxt (aylant), qayrog’och, oddiy shumtol, kashtan, chinor, kumushsimon jiydalarni ekish birinchi navbatda avtomobiль transportidan chiqadigan, ikkinchidan, sanoat korxonalaridan chiqadigan gazsimon chiqindilarni yutib qolish xususiyati yuqori ekanligini hisobga olib, bu g’oya vodiyning murakkab orografik iqlimiy, aholi zich joylashgan sharoitida havoni chiqindilardan tozalashning eng maqbul varianti, deb hisoblash mumkin (Abdug’aniev, 1995);

- Farg’ona vodiysi hududida tabiiy resurslardan foydalanish hanuz ekstensiv yo’lda davom etmoqda. Aholi zich joylashgan, yer suv, yaylov taqchil bo’lgan sharoitda ulardan oqilona foydalanishning ahamiyati juda katta, sanoat, transport, qurilish ishlab chiqarishining tabiiy muhitga ta’siri ham optimallashtirishni talab etadi. Bunga alohida e’tibor berish vodiy sharoitida muhimdir. Istiqbolda ikkala tazyiq turlariga birinchi darajali ahamiyat berish va tegishli amaliy vazifalarni belgilash ayni muddaodir. Bu jihatdan Yu.Sultonovning geoekologik g’oyasi teranligi, amaliyligi va ta’sir miqyosining kattaligi bilan ajralib turadi [5].

- Farg’ona vodiysida balandlik-landshaft mintaqalanishi ustivorligi tufayli modda va energiya almashuvi ikki tomonlama ta’minlanganligi, tog’ yonbag’irlarida moddalarning quyi tomon gravitatsion oqimi hamda tekislikda shamol ta’sirida tog’ yonbag’irlari tomon harakati yaxshi ifodalanganini 1995-yilda ilk bor I.Abdug’aniev va boshqalar ta’kidladilar.

- vodiy hududida balandlik-landshaft mintaqalanishi juda aniq klassik tarzda ifodalangan, xar bir mintaqa tabiiy-tarixiy xususiyatga ega bo’lib tabiati, resurslari, xo’jaligi, aholisining joylashuvida hilma-xillik yaxshi ko’ringan. Bunda tabiatdan foydalanish, tabiatni muhofaza qilish ham o’ziga xosligi va hududiyligi bilan ajralib turadi. Eng muhimi balandlik-landshaft mintaqalari bir-

biri bilan barcha sohalarda ko’pmi-ozmi uzviy bog’liq, bu jarayonda modda va energiya almashuvi ustivor ahamiyatga ega. SHu nuqtai nazardan K.Boymirzaev, A.Nazarov va boshqalarning (2002) ilmiy qarashlari va ekologik-geografik g’oyalari muhim ahamiyat kasb etadi.

Adirlar oralig’i va adirorti tekisliklarida grunt suvlarining ko’tarilishi tuproq sho’rlanishi va botqoqlanishiga olib kelmoqda. Bu gidromorfli jarayonning avtomorf sharoit o’rnida vujudga kelayotganligi tuproq hosil bo’lish va rivojlanish jarayoniga salbiy ta’sir etishi turgan gap. Bu ekologik-landshaft g’oyasi chuqur o’rganilib, ijobiy hal qilinishi lozim;

- sug’orma dehqonchilikni rivojlantirish uchun yer taqchil bo’lgan sharoitda adirlarni o’zlashtirish muhim imkoniyatlardan biri. Bu borada A.Maqsudov va boshqalar (1998), Yu.Sultonov (1999), S.Jalolov va boshqalar (2001), K. Boymirzaev va boshqalar (2002) ning ilmiy g’oya va qarashlarida ancha asoslangan fikrlar mavjud [6].

XULOSA:*Tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning geoekologik asoslari***.** Farg’ona vodiysining cho’l, adir, tog’, yaylov kabi balandlik mintaqalarida turli tabiiy va tabiiy-antropogen geosistemalar shakllangan. U qadimdan sug’orib kelinayotgan voha, aholisi tez o’sayotgan va zich yashayotgan, sanoat, qishloq xo’jaligi, taransport va boshqa ishlab chiqarish tarmoqlari rivojlangan industrial-agrar rayondir. SHu sababli vodiyning tabiati antropogen ta’sir natijasida o’zgarishlarga uchrab, yildan-yilga unda noqulay geoekologik muammolar tug’ilmoqda.

Vodiy hududida olib borilayotgan tabiiy geografik va geoekologik tadqiqotlarning asosiy vazifasi undagi tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, geosistemalarning tabiiy evolyutsiyasi va antropogen ta’sir tendentsiyasi nisbatini optimal qulaylikda saqlashga imkon beruvchi usullar va tadbirlarni ishlab chiqish uchun geosistemalarni hozirgi holatini baholashdir. Bunda geosistemalarni hosil bo’lishida va inson xo’jalik faoliyati natijasida vujudga kelgan salbiiy ekologik oqibatlarni boshqarishda tabiiy komponentlarning rolini va geoekologik ahamiyatini aniqlash muhimdir.

Vodiyning geoekologik muammolarini yechishda hozirgi ekologik holatini hududiy tarqalish xususiyatlarini o’rganish ham zarurdir. CHunki har bir geosistemaga qilinayotgan antropogen ta’sirning turi va ko’lami hamda bu ta’sirga nisbatan geosisitemaning barqarorlik darajasi har xil bo’ladi. Demak, har bir geosistemada ekologik vaziyat va uni optimallashtirish yo’llari ham turlicha bo’ladi.

Farg’ona vodiysining cho’l, adir, tog’ yaylov mintaqalarining turli landshaftlarida olib boriladigan tabiiy geografik, geoekologik tadqiqotlar hamda tadqiqotlar natijasida hududning ekologik holatini yaxshilash, tabiatidan, resurslaridan oqilona foydalanish bo’yicha yo’nalishlar, chora-tadbirlar tizimi hozirgi kunda Yu.Sultonov, I.Abdug’aniev, K.Boymirzaev, A.Qozoqov, A.Nazarov, S.Ergashev va boshqalar tomonidan ishlab chiqilgan.

Farg’ona vodiysidagi ekologik vaziyatlarni yaxshilashda tabiiy geografik va geoekologik kontseptsiyalar, qarashlardan foydalanish masalasida yana shuni ham albatta aytib o’tish hamda hisobga olish kerakki, hozirgi kunda vodiy hududidagi shaharlarda, shahar tipidagi posyolkalarda hamda yirik aholi to’planmalarida elektromagnit ifloslanish ham kuchayib bormoqda, buning asosiy sababchilari xo’jalikda ishlatiladigan barcha elektr asboblari, uyali telefonlardan noto’g’ri foydalanish hisoblanib, kishilar salomatligiga anchagina putur yetkazmoqda va hatto bunday ifloslanish natijasida turli kasalliklarni kelib chiqishi havfi ortib bormoqda [7].

FOYDANALINGAN ADABIYOTLAR RO’YIHATI:

1.Абдуганиев И. Ландшафтные индикаторы нефтегазаносных структур в южной части Ферганской долины. //Автореф. дисс. канд. геогр. наук. -М.: -1976. -21.с.

2.Хамидов А.А. Физико-географические исследования в Ферганской долине и их геоекологическое значение// Автореф. Дисерт. на соискан. уч степени кан.геогр. наук -Т.: Университет, 2006. -32 с.

3.Xamidov. A.A. va boshq. Farg’ona vodiysining ekologik vaziyatlarini yaxshilashda tabiiy geografik va geoekologik g’oyalar, qarashlardan foydalanish masalalari. Sb.nauch.tr. KUU.-Osh, 2003.-S.219-223.

4.Султанов Ю. Экологические проблемы Ферганской долины. Известия Узб. геогр. Общес. Т.15. -Ташкент: -1989. -С.24-28.

5.Xamidov A. FARG‘ONA VODIYSIDA OLIB BORILGAN TABIIY GEOGRAFIK TADQIQOTLARNING INTEGRATIV RIVOJANISH DINAMIKASI. «ZAMONAVIY GEOGRAFIK TADQIQOTLARDA INTEGRATSIYA: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya MATERIALLARI Toshkent, 2024-yil 11-12 – oktyabr

6..Боймирзаев К.М. Агроирригационные наносы оазисных ландшафтов Ферганской долины и их рациональное использование (на примере Сохского и Чартаксайского конуса выноса) // Автореф.канд.дис геогр. наук. –Ташкент, 1995. -21 с.ыисм… 46-50-бетлар

7.Xamidov A.A. Geografiya fanining dinamikasi: davr kashfiyotlari va rivojlanish yo’nalishlari. «ZAHIRIDDIN MUHAMMAD BOBUR VA JAHON GEOGRAFIYASI: DAVR KASHFIYOTLARI VA RIVOJLANISH YO‘NALISHLARI» xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari.27-30-betlar

GEOGRAFIYA DARSLARIDA ATROF-MUHITNI ASRASH VA EKOLOGIK TA’LIM-TARBIYANI AMALGA OSHIRISHNING BA’ZI MASALALARI

Raimov Sherbekjon Ismatillayevich
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi I-bosqich tayanch doktaranti
raimov.sherbekjon.94@gmail.com

Annotatsiya: *Maqola XXI asrning dastlbki choragiga kelib global miqyosida dunyo hamjamiyatining eng dolzarb mavzusiga aylanib bo`lgan atrof-muhitni muhofaza qilish, hamda tobora chuqur oqibatlari bilan nomoyon bo`lib borayotgan ekologik muammolarni hal etishning eng samarali yechimlarini amaliyotga joriy etishda ta'lim tizimining o`rni va ahamiyati geografiya fanlari misolida atroflicha ko`rsatib o`tilgan. O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 27-maydagi "O`zbekiston Respublikasida ekologik ta'limni rivojlantrish konsepsiyasini tasdiqlash to`g`risida"gi 434-sonli qarorini ijrosini ta'minlashda geografiya darslarida e'tibor qaratilishi kerak bo`lgan masalalar keltirib o`tilgan.*

Kalit so`zlar: *Geografiya darslari, Ekologik ta'limni rivojlantrish konsepsiyasi, Geografiya, Geotizim, Geokompleks*

"Atrof-muhitni asrab avaylashda mas'uliyat barchamizning zimmamizda. Bu kun tartibimizdagi eng muhum masladir"

Sh. M. Mirziyoyev

2025-yil 4-5 aprel kunlari Samarqand shaharida tashkil etilgan "Markaziy Osiyo-Yevropa ittifoqi" birinchi sammiti doirasida tashkil etilgan "Samarqand iqlim forumi" da mamlkatimiz prezidentining sammit ishtirokchilariga bag`ishlangan nutqida ta'kidlab o`tilganidek bugun ekologik inqirozlar o`z ta'siriga va ko`lamiga ko`ra global darajada nomoyon bo`lib bo`ldi. Endilikda ilmiy tadqiqotlar yaqin kelajakdagi xavf- xatarlardan ogohlantrmoqda.

Biz XXI-asrda texnologik yutuqlarimiz orqali geografik muhitda, ona Yer sayyoramizdagi tabiatda ro`y berayotgan jiddiy o`zgarishlarni kishilik jamiyatining faol ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy xatti-harakatlari ta'sirida atrof-muhitga yetkazayotgan ko`p holatlarda salbiy oqibatlarini, shu jumladan so`nggi vaqtlarda global miqyosida sayyoramzidagi ekologik muvozanatning turli xil ko`rinishlarda izdan chiqayotganligini guvohi bo`lmoqdamiz. Bu jarayonlar esa o`z navbatida barchamizning kundalik hayot tarzimizga keskin tusdagi bilvosita va bevosita aks ta'sirini ko`rsatmoqdaki, endilikda biz kishilik jamiyatining qarshisida vujudga kelayotgan ekologik muammolar bizga turli ko`rinishda tahdid sola boshladi. Aslida bizni o`rab turgan tabiiy muhitga chuqur nazar solib diqqat bilan ro`y berayotgan o`zgarishlarni kuzatish orqali atrof-muhitning barqarorligiga ko`proq antropogen (inson) omili katta va ko`p hollarda salbiy ko`rinishlarda ta'sir qilayotganligi anniq nomoyon bo`lib qoldi.

Atrof-muhitni asrashga qaratilgan chuqur islohotlar hamda muammolarning yechimlariga qaratilgan samarali chora-tadbirlarni mamlakatimizning so`nggi vaqtlarda olib borayotgan ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy faoliyatlarini amalga oshirishga qaratilgan qonunlari mazmun mohiyatida ko`rishimiz mumkin. Jumladan: 2019-yil 30-oktyabrda O`zbekiston Respublikasi Prezidentining 2030-yilgacha bo`lgan davrda O`zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish Konsepsiyasini tasdiqlash to`g`risidagi PF-5863 sonli farmoni, yoki 2019-2030 yillar davrida O`zbekiston

Respublikasining “Yashil”iqtisodiyotga o`tish strategiyasini tasdiqlash to`g`risidagi PQ-4477 sonli qarori, “O`zbekiston-2030” taraqqiyot startegiyasi, “Yashil makon” umumilliy harakatining tashkil etilishi yoki, yangi 2025-yilga “Atrof-muhitni asrash va “yashil” iqtisodiyot” yili deya nom berilishining o`zi yurtimizda ham global ekologik inqirozlarga qarshi kurashish davlatimizning kun taribida turgan asosiy zaruriy hayotiy masala ekanligi va davlat siyosati darajasida qaratilayotgan yuksak etiborning ahamiyatini belgilaydi.

Yurtimizdagi barcha yashayotgan fuqarolardan olib borilayotgan tub islohotlarni mohiyatiga yetish uchu ham avvalombor, ekologik bilimlari, ekologik madaniyat, ekologik ta’lim-tarbiya, tabiatga bo`lgan mehir-muhabat katta ahamiyat kasb etadiki, yuqoridagi muhum islohotlarni amalga oshirishda, tabiat va jamiyat munosabatlarida umumta’lim muassasalaridagi ta’lim-tarbiya, xususan geografik bilmlar katta ahmiyat kasb etadi. Geografiya darslari maktablarda 1-6 sinf o`quvchilari uchun Tabiiy fanlar tarkibida umumiy o`rgatiladi, 7-10 sinflarda esa Geografiya darslari jumladan 7-sinfda materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi, 8-sinfda o`zbekiston ijtimoiy-iqtisodiy geografiyasi, 9-sinfda Jahon iqtisodiy-ijtimoiy geografiyasi, 10-sinfda Umumiy geografiya ko`rinishida tashkil etilmoqda.

Lekin umuta’lim muassasalaridagi amalda qo`llanilayotgan o`quv jarayonlaridagi darsliklar va qo`llanmalar, o`quv dasturlaridagi mavjud mavzularda atrof-muhitni asrash va ekologik muammolar o`quvchilarning yosh xususiyatlari, dunyoqarashiga, ularning bugungi ijtimoiy muhitiga mos mazmunda va yetarlicha pedogogik metodlar bilan yoritilmagan va tasvirlanmagan. Sababi bugun yoshlar ulkan axborot olamida yashamoqdaki ularni kerakli va muhum dolzarb mavzudagi axborotlarni oddiy darsliklar bilan samarali natijaga erishish mushkul. Shu jumladan o`quvchilarning ekologik ta’lim-tarbiyasini ham XXI asrdagi bo`layotgan chuqur o`zgarishlar, islohotlar davriga mos holda shakillantrish dolzarb ahamyatga ega.

Shu maqsadda yurtimizdagi ta’lim muassasalarida dars jarayonlarida aynan ekologik ta’limning alohida o`rni va ahamiyati mamlakatimiz hukumati tomonidan alohida e’tiborga olingan. Jumladan O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan 2019-yil 27-mayda “O`zbekiston Respublikasida ekologik ta’limni rivojlantrish konsepsiyasini tasdiqlash to`g`risida”gi 434-sonli qarori qabul qilindi. Ushbu qarorning 4-bobi Umumiy o`rta ta’lim tizimida ekologik ta’limni takomillashtrish borasida kelgusida amalga oshiriladigan ishlar va chora-tadbirlar rejasi keltirib o`tilgan jumladan:

Umumiy o‘rta ta’limning davlat ta’lim standarti va o‘quv dasturlari mazmuni quyidagi malakalar bilan boyitiladi:

o‘quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirishga xizmat qiluvchi bilim, ko‘nikma va malakalarni ta’lim mazmuniga keng singdirish;

o‘quv fanlari doirasidagi ekologik bilimlarni amaliyotga joriy etish, ularni amaliyotda qo‘llay olish imkonini beruvchi amaliy topshiriqlar bilan boyitish (nazariya yoki muhokamadan amaliyotga o‘tish);

matematika, iqtisodiy bilim asoslari fanlari mazmunini tejamkorlikka oid aniq iqtisodiy-ekologik masalalar bilan boyitish;

o‘quvchini o‘zini o‘zi va o‘zgalar faoliyati natijalarini oldindan ko‘ra olish va baholashga o‘rgatish maqsadida geografiya, matematika, biologiya, iqtisodiy bilim asoslari fanlari mazmuniga ekologik baholashga oid bilim, ko‘nikma va malakalarni o‘quvchilarning yoshiga mos tarzda quyi sinflardan (VII — IX sinflar) boshlab kiritib borish.[1]

Bunda bilim berish “oddiydan murakkabga”, “uzviylik va uzluksizlik” kabi pedagogik tamoyillarga tayangan holda nazariy va amaliy bilimlar uyg‘unligiga, o‘quvchilarda ekologik madaniyat hamda tarbiyaning bosqichma-bosqich shakllanishini ta’minlaydigan maqsadli tizimga aylanishi kerakligi maqsad qilingan.

Umumiy o‘rta ta’lim tizimida ekologiyaning nazariy asoslariga oid bilimlar va ekologik madaniyatni shakllantirishga qaratilgan bilim, ko‘nikma va malakalar mavjud o‘quv fanlari mazmunida uzviylik asosida beriladi va bir butun kompleks tarzda ifodalanadi.Bunda umumiy o‘rta ta’lim tizimini tamomlagan shaxs minimal darajada ekologik tushunchalar, xulq-atvor qoidalari (ekologik madaniyat) to‘g‘risida bilimga ega bo‘ladi, ekologik bilimlar fanlar mazmuniga majburlovchi chora sifatida emas, fan mazmunidan kelib chiqqan holda singdirilishi ko`zda tutilgan.[1]

Umumiy o‘rta ta’lim tizimida ekologik ta’lim quyidagi bosqichlarda olib boriladi:

boshlang‘ich ta’lim (I — IV sinflar);

umumiy o‘rta ta’lim (V — XI sinflar).

Umumiy o‘rta ta’lim o‘quv fanlari tarkibiga qo‘shimcha ravishda:

iqtisodiy bilim asoslariga oid fanlarga:

tadbirkorlik faoliyatini amalga oshirishda ekologik talablarga rioya etish zarurligi;

atrof muhitni ifloslantirganlik uchun alohida to‘lov tizimlari mavjudligi;

geografiyaga oid fanlarga muhofaza qilinadigan tabiiy hududlarning tavsifi to‘g‘risidagi mavzular, zarur bilimlar va ma’lumotlar kiritilishi ta’kidlangan.[1] Biroq ushbu fanning predmeti va obyektidan kelib chiqib yondashiladigan bo`lsa bu vazifalar geografiya fani uchun kamlik qilishini anglash qiyin emas. Chunki geografiya fanining urganish obekti va predmetiga berilgan ta’rifni tahlil qilsak «***Geografiya»***, ilm-fan nuqtayi nazaridan, ma’lum geografik tizimlar (geotizimlar) yoki geografik majmualar (geokomplekslar) bo‘yicha tabiat va jamiyatning hududiylik, komplekslik (majmualilik), davriylik, tizimlilik xususiyatlarini o‘rganadigan bilim sohasi. Amaliyot nuqtayi nazaridan «Geografiya» tabiat va jamiyat munosabatlarining eng optimal yo‘llarini

muayyan hududda (geotizim yoki geomajmuada) asoslashga qaratilgan fan tarmog‘idir.[2]

Geografiya bu ma’lum geomajmua (geokompleks)lar, to‘g‘rirog‘i geosistemalar bo‘yicha tabiat va jamiyat o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirning hududiyligi, majmualiligi, davriyligi va tizimligi haqidagi fan.[2]

Geotizim – bu geosferaning bir qismi va uning elementlari iyerarxik tartibda joylashtirilgan, ya’ni geografik jarayonlar va hodisalar sodir bo‘ladigan quruqlik hududlari, suv akvatoriyalari, havo va yer osti kengliklari iyerarxik pog‘onadagi qismlari. [2]

Geokompleks – geografik jarayonlar va hodisalarning sodir bo‘ladigan quruqlik hududlari, suv zonalari, atmosfera havosi va yer osti kengliklarining ma’lum joylardagi gorizondal joylashgan qismlari. [2]

Demak ushbu ta’riflardan ham ko`rinib turibdiki atrof-muhit haqidagi barcha bilmlar avvalombor geografiya darslari va ta’limi orqali o`quvchilarda tasavvur, tushunchalarni shakillantirib ularga fundament hosil qilib beradi. Shuningdek ekologik muhit, ekosistema, ekologik muammolarning hammasi geografik qobiq va undagi geotizmlarda kechadi bu esa asl ekologik muammoning yuzaga kelishi jarayonlarini o`quvchilarga yetkazishda geografik bilmlarning ahamiyatini yanada oshiradi.

Shu boisdan umumta’lim muassasalarida o`quvchilarga geografiya darslarida fanning o`rganish obeykti va mohiyatidan kelib chiqib bugungi dolzarb ekologik ta’lim tarbiyani oshirish usullarini va metodik qo`llanmalarini ishlab chiqish zarur. Geografiya darslarida o`quvchilarni atrof-muhitga e’tiborli va masu’liyatli qilib tarbiyalashda darsliklarni mazmunan va ma’nan boyitish kerak.

Chunki:

Geografiya darslarida Yer yuzasi tabiati va aholining ijtimoiy-iqtisodiy faoliyati boshqa darslarga qaraganda ko`proq va kengroq yoritiladi;

Geografiya ta’limida barcha mavzular va jarayonlar tabiat nuqtai nazardan o`rganiladi va yondoshiladi;

Geografiya ta’limida tabiat va jamiat o`rtasidagi har qanday munosabatlar tahliliy, tanqidiy o`rganiladi va bashoratlashtiriladi;

Geografik muhitda ro`y berayotgan salbiy o`zgarishlar atroflicha yoritilib uning sabab va oqibatlari to`g`risida bilimlar berib boriladi;

Geografiya fanlari orqali beriladigan bilmlar kelgusida o`quvchi yoshlarda yer sayyorasidagi ro`y berayotgan voqea va hodisalarni to`g`ri tushunishga va ularning har qanday ijobiy yechimini ishlab chiqishga ko`mak beradi.

Xulosa o`rnida kelgusida geografiya darslardagi o`quv qo`llanmalarda o`qitiladigan mavzularni sinflar kesimida qo`shimcha ekologik ta’limga qaratilgan keyslar, muommoli vaziyatlar tahlili, eng so`nggi ro`y berayotgan noxush ekologik o`zgarishlar va ularning oqibatlarini aniq va ta’sirchan yoritib bergan holatda har bir bob va paragraf yakunida kengroq qilib alohida mavzular ko`rinishida tashkil etish kerak. Bunda respublika ta’lim markazi va ma’naviyat-

marifat markazi hamkorligida o`quvchilarning yosh xususiyatlari, bugungi zamon talablaridan kelib chiqqan holda yangi ko`rinishdagi o`quv qo`llnmalarni yaratish har bir ekologik mavzuni yoritadigan darsla mavzulari uchun alohida ta'sirchan metodik va mediaqo`llanmalarni ham ishlab chiqish kerak.

Adabiyotlar:

1. O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan 2019-yil 27-mayda "O`zbekiston Respublikasida ekologik ta'limni rivojlantrish konsepsiyasini tasdiqlash to`g`risida"gi 434-sonli qarori
2. A. Nigmatov "Konstruktiv geografiya" o`quv qo`llanma 2025-yil Toshken. "Navro`z" 112 b.

QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI NOZOEKOLOGIK VAZIYATI VA UNING GEOGRAFIK XUSUSIYATLARI

Egamqulov Husniddin Erkaboyevich
Guliston davlat universiteti
Ekologiya va geografiya kafedrasi dotsenti v.b., g.f.f.d.(PhD).
Pulatova Soxiba Ergash qizi
Guliston davlat universiteti
Geografiya va iba yo'nalishi 4-kurs talabasi

Annotatsiya: Qoraqalpog'istonning nozoekologik vaziyati, Orol dengizining ekologik holati, atrof-muhitga jumladan inson salomatligiga ta'siri atroflicha yoritilgan. Shuningdek, bolalar salomatligiga nozoekologik vaziyatni ta'siri, balalarda uchraydigan kasalliklarning turlari haqida ma'lumotlar yoritilgan.

Kalit so'zlar: Ekologik muammo, nozoekologiya, Orol dengizi, aholi salomatligi, kasalliklar, o'lim.

Qoraqalpog'iston Respublikasi O'zbekiston Respublikasining shimoli-g'arbiy qismida joylashgan bo'lib, umumiy maydoni 166,6 ming km² ni tashkil etadi. Ushbu hudud tabiiy-geografik xususiyatlari va ekologik muammolari bilan ajralib turadi. Qoraqalpog'istonning ekologik holati Orol dengizining qurishi, iqlim o'zgarishi hamda antropogen ta'sirlarning salbiy oqibatlari natijasida keskin yomonlashgan. Bu jarayonlar hududning tabiiy resurslari va aholi turmush sharoitlariga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Qoraqalpog'iston Respublikasi keskin kontinental iqlimga ega bo'lib, yozda havo harorati juda yuqori va quruq, qishda esa sovuq bo'ladi. Yillik yog'ingarchilik miqdori 100-200 mm atrofida o'zgaradi. Hududning asosiy suv manbai Amudaryo hisoblanadi.

Orol dengizining suvining sezilarli darajada kamayishi natijasida dengiz tubi ochilib qolgan. Shu sababli, dengizning katta qismi qum va tuz bilan qoplangan cho'l hududiga aylanib ketgan. Bu cho'ldan esuvchi shamollar tuz va changni ko'tarib, yaqin atrofdagi qishloqlar va boshqa hududlarga, shuningdek

uzoq masofalarga ham yetib boradigan chang bo‘ronlarini keltirib chiqaradi. Bunday chang bo‘ronlari yer unumdorligini pasaytiradi va qishloq xo‘jaligi faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, Qoraqalpog‘iston hududida har yili 1 gektar yerga 5 tonna tuz tushadi. Ushbu tuzlar, asosan, Orol dengizining qurigan tubidan havoga ko‘tarilgan aerozol tuz zarralaridir. 2017-yilning bahorida Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Xorazm va Buxoro viloyatlari hamda Turkmaniston hududlariga yopirilgan tuz bo‘roni ekologik muammoning naqadar jiddiyligini va uning hududiy ta'sir doirasining kengligini namoyon etdi.

Orol dengizining qurishi iqlimning keskin va sezilarli o‘zgarishiga sabab bo‘ldi, bu holat nafaqat Markaziy Osiyoda, balki mintaqaning boshqa hududlarida ham o‘z ifodasini topdi. 1960-yillardan boshlab, Orol dengizi atrofida 40°C dan yuqori haroratli kunlar soni ikki barobarga ortgan. YuNEP (Birlashgan Millatlar Tashkilotining Atrof-muhit dasturi) ekspertlarining 2035-2050 yillarga oid prognozlariga ko‘ra, mintaqadagi o‘rtacha havo harorati 1,5-3°C ga oshishi kutilmoqda. Bu o‘zgarishlarning natijasida suv bug‘lanishi darajasi 10-15% ga, o‘simliklarning transpiratsiyasi orqali esa 10-20% ga ortishi mumkin.

Orol dengizining suv rejimining o‘zgarishi Amudaryo va Sirdaryo daryolari havzasidagi ekotizimlarga sezilarli ta’sir ko‘rsatdi. Dengiz o‘zining 200 km atrofidagi hududga iqlimni shakllantiruvchi ta’sir o‘tkazdi. 1974-yilga kelib, umumiy maydoni 7 ming gektar bo‘lgan 30 ta ko‘l qurib qoldi, 1961-yilda esa 600 ming gektarga teng bo‘lgan qamish zahiralari 100 ming gektargacha qisqardi. Qamish bilan qoplangan tog‘onli-botqoq yerlar sho‘rlanish jarayoniga duchor bo‘ldi. Yer osti suvlari sathining pasayishi natijasida to‘qay o‘rmonlarining yo‘qolishi kuzatildi. 173 ta hayvonot turi orasidan faqat 38 tasi saqlanib qoldi, ularning populyasiyasi esa juda nozik holatga kelib qoldi. Masalan, Orol dengizi qurishidan oldin sayg‘oqlar soni 1 millionga yetgan bo‘lsa, hozirda ularning soni 150-200 tagacha kamaygan.

Orolbo‘yi mintaqasidagi ekologik ofat global miqyosda ham jiddiy tashvishlarga sabab bo‘lmoqda. Shu sababli, xalqaro hamkorlikda bir qator tiklash va barqaror rivojlanish loyihalari amalga oshirilmoqda.

Orol dengizining qurishi bevosita mintaqaviy iqlimning keskin o‘zgarishiga sabab bo‘ldi, bu holat nafaqat Markaziy Osiyoda, balki boshqa hududlarda ham sezildi. 1960-yillardan boshlab, Orol dengizi atrofidagi hududlarda 40°C dan yuqori haroratli kunlar soni ikki barobarga oshgan. O‘zbekistonda mavsumiy quruqchilikning kuchayish tendensiyasi aniq kuzatilmoqda, bu esa Orol dengizining qurishi jarayonining mintaqadagi iqlim sharoitlarini o‘zgartirishi salbiy ta’sir ko‘rsatganini tasdiqlaydi.

Orol dengizining qisqarishi natijasida mahalliy aholi salomatligi bilan bog‘liq bir qator muammolar yuzaga kelganligi shubhasizdir. Orol dengizi mintaqasidagi o‘zgarishlarning asosiy sabablaridan biri suv resurslaridan noto‘g‘ri foydalanish hisoblanadi. Orol dengizi havzasidagi ekologik

o‘zgarishlar inson salomatligiga ta’sir qiluvchi bir qancha salbiy omillarga olib keldi. Ularga suv sathining pasayishi, atrof-muhit va oziq-ovqat zanjiridagi pestitsidlar, chang bo‘ronlari va havodagi o‘zgarishlar misol bo‘lishi mumkin.

Orol dengizining qurishi natijasida ifloslantiruvchi moddalar yer yuzasiga chiqib, tuproqqa singib ketadi va shu bilan birga havoga tarqaladi. Ushbu ekologik ta’sirlar mahalliy aholi salomatligiga keng miqyosda zarar yetkazdi. Ko‘plab kasallik holatlarining ko‘payishi Orol dengizi maydonining qisqarishi bilan bevosita bog‘liqdir. Ifloslantiruvchi moddalardan eng ko‘p zarar ko‘radigan guruhlar esa chaqaloqlar va bolalar bo‘lib, hududdagi ekologik muhitning o‘zgarishi chaqaloqlarning o‘limi darajasining oshishiga sabab bo‘lmoqda.

Bu mintaqada, ayniqsa 1970-yillardan boshlab, chaqaloqlar o‘limi ko‘rsatkichlari ortib bormoqda. Go‘daklar o‘limining ko‘payishiga olib keladigan zararli moddalar Qozog‘istonda 1993-yildan boshlab 70 ta turga yetganligi xabar qilingan. Toksinlar turli manbalardan kelib chiqishi mumkin: havodan nafas olish, ichimlik suvi va oziq-ovqat orqali. Biroq, yosh chaqaloqlarning ovqat va ichimlik tanlovi cheklangan bo‘lib, ular ko‘p hollarda zararli moddalar bilan kontaktda bo‘lmoqda. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, toksinlar emizish orqali ham bolalarga o‘tishi mumkin, va bir qator hududlarda shifokorlar chaqaloqlarni emizishni tavsiya qilmaydilar, chunki emizikli ona suti toksik hisoblanadi. Chaqaloqlar o‘limi darajasiga ko‘plab boshqa omillar ta’sir ko‘rsatsa-da, bu ko‘rsatkichlarning oshishiga hududdagi ekologik holatning bevosita ta’siri mavjudligini aniqlash mumkin.

Quyida Orol dengizi hududida chaqaloqlar o‘limi va turmush darajasining pasayishiga olib keladigan kasalliklar ro‘yxati keltirilgan:

➢ Diareya kasalliklari ➢ Ozuqaviy yetishmovchiliklar ➢ Yuqori nafas yo‘llarining infeksiyalari ➢ Teratogenez (homiladorlik davridagi tug‘ma nuqsonlar) ➢ Endokrin buzilishlar ➢ Neyrorivojlanish ta’siri (miya va nerv tizimining rivojlanishidagi o‘zgarishlar) ➢ Xulq-atvor o‘zgarishlari	➢ Gastroenterit ➢ Tif isitmasi ➢ Gepatit ➢ Qizilo‘ngach saratoni ➢ Turli xil saraton turlari ➢ Gipertoniya (yuqori qon bosimi) ➢ Yurak kasalliklari ➢ Anemiya (qon kamligi) ➢ Buyrak kasalliklari ➢ Ko‘z kasalliklari

Hududni qayta tiklashning asosiy muammosi Orol dengizining qurigan tubidan tuz va boshqa zararli minerallarni kamaytirishdir. Ushbu ekologik salbiy ta’sirlarni bartaraf etish uchun ba’zi muhim choralarga, masalan, suv oqimini samarali boshqarish maqsadida suv omborlarini qurish va sug‘orish uchun

ajratilgan suv miqdorini qat’iy cheklash kabi usullarni qo‘llash kiradi. Bu chora-tadbirlar, shuningdek, hududning agroekologik holatini yaxshilashga va uzoq muddatli barqaror tiklanish jarayonlarini ta’minlashga qaratilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Erkaboevich, E. K. (2025). POPULATION OF THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN AND ITS DEMOGRAPHIC INDICATORS. *Western European Journal of Modern Experiments and Scientific Methods*, *3*(02), 40-43.

2. Rakhmetova, R. U., & Kaliyeva, S. A. (2022). Comparative Analysis of the Demographic Development of the Regions of Kazakhstan. *Economics: the strategy and practice*, *17*(1).

3. Egamkulov, H. E. (2024). MEDICAL GEOGRAPHIC FORECAST OF THE DEATH OF THE POPULATION OF SIRDARYA REGION. *Экономика и социум*, (4-2 (119)), 128-131.

4. Egamkulov, H. E. (2022). NOSOECOLOGICAL SITUATION AND GEOGRAPHICAL DIFFERENCES IN THE INCIDENCE OF THE POPULATION (ON THE EXAMPLE OF BAYAUT DISTRICT). *Экономика и социум*, (12-2 (103)), 26-34.

5. Komilova, N., Karshibaeva, L., Egamberdiyeva, U., & Egamkulov, K. (2024). Territorial Analysis of the Nosoecological Situation and the Health of the Population of the Syrdarya Region. *Universal Journal of Public Health*, *12*(2), 207-217.

6. Komilova, N. K. (2010). Territorial Analysis of Medical-geographycal Conditions and the Problems of Health of the Population of the Republic of Uzbekistan. *Journal of Environmental Science and Engineering*, *4*(12).

7. Egamkulov, H. E. (2024). GEOGRAPHICAL FEATURES OF VIRAL HEPATITIS IN THE POPULATION OF UZBEKISTAN. *Экономика и социум*, (12-2 (127)), 256-260.

4-SHO‘BA. ATROF MUHITNI ASRASHDA TA’LIMNING ROLI: EKOLOGIK TA’LIM VA TARBIYANING ILMIY AMALIY AHAMIYATI.

REKREATSION RESURSLARDAN FOYDALANISHDA GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARINING O‘RNI: O‘ZBEKISTON MISOLIDA

Karshibayeva Lolaxon Klichevna
Guliston davlat universiteti, “Ekologiya va geografiya” kafedrasi mudiri
Sharipov To’ymurod Sharofiddin o’g’li
Guliston davlat universiteti, “Ekologiya va geografiya” kafedrasi magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada rekreatsion resurslardan samarali foydalanishda geografik axborot tizimlarining (GAT) tutgan o‘rni nazariy va amaliy jihatdan yoritiladi. O‘zbekiston hududida turizm salohiyatining GAT orqali baholanishi va boshqarilishi tahlil qilinadi. Maqolada GAT texnologiyalarining turistik obyektlarni aniqlash, monitoring qilish va rejalashtirishdagi ahamiyati ko‘rsatiladi.

Kalit so‘zlar: Geografik axborot tizimi, rekreatsion resurslar, turizm, O‘zbekiston, fazoviy tahlil, GAT, kartografiya.

Kirish

Zamonaviy sharoitda turizm sohasi iqtisodiyotning ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylanib bormoqda. Rekreatsion resurslar — bu insonning dam olishi, sog‘lig‘ini tiklashi va madaniy ehtiyojlarini qondirish uchun xizmat qiladigan tabiiy va antropogen obyektlar majmuasidir. Bu resurslardan oqilona foydalanish, ularni rivojlantirish va saqlash muhim vazifa bo‘lib, bunda Geografik Axborot Tizimlari (GAT) muhim o‘rin tutadi.

Nazariy Asoslar

GAT — bu fazoviy axborotlarni yig‘ish, saqlash, tahlil qilish va vizualizatsiya qilish imkonini beruvchi tizimdir. Turizmda GAT quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- Rekreatsion resurslarni xaritalash va inventarizatsiya qilish;
- Yangi turistik yo‘nalishlarni aniqlash;
- Turistik oqimlarni kuzatish va boshqarish;
- Ekologik barqarorlikni baholash.

Turizm geografiyasi va hududiy rejalashtirishda GAT orqali olgan ma’lumotlar asosida samarali qarorlar qabul qilinadi.

O‘zbekiston tabiiy-iqlimiy sharoitlar, boy madaniy meros va tarixiy yodgorliklarga ega bo‘lgan mamlakat sifatida turizm uchun keng imkoniyatlarga ega. GAT texnologiyalari quyidagi amaliy holatlarda qo‘llanilmoqda:

1. Turistik xaritalar yaratish – GAT asosida Samarqand, Buxoro, Xiva kabi shaharlardagi yodgorliklar joylashuvi, yo‘nalishlar va xizmat turlari xaritalashtirilgan.

2. Ekoturizm uchun hududlar aniqlash – Qizilqum cho‘li, Zarafshon vodiysi, Chimyon tog‘lari GAT orqali ekologik baholash asosida tavsiya etilmoqda.

3. Raqamli turistik platformalar – "Uzbekistan.travel" kabi resurslar GAT ma’lumotlari asosida sayyohlarga xizmat ko‘rsatadi.

4. Turizm oqimini boshqarish – GAT orqali yirik turistik markazlarga bo‘lgan tashriflar statistikasi tahlil qilinib, transport va infratuzilma rejalashtirilmoqda.

GAT imkoniyatlari to‘liq ishga solinmayapti. Asosiy muammolar:

- ✓ Yetarli mutaxassislar yetishmasligi;
- ✓ Tizimli ma’lumotlar bazasining yo‘qligi;
- ✓ Turizm sohasida GAT bilan integratsiyalashmagan boshqaruv.

Takliflar:

- ✓ Turizmni boshqarishda GAT platformalarini keng joriy etish;
- ✓ Rekreatsion resurslar reestrini yaratish;
- ✓ OTMlarda GAT bo‘yicha ixtisoslashgan yo‘nalishlarni ochish.

Xulosa

Rekreatsion resurslardan oqilona foydalanish va turizmni barqaror rivojlantirishda GAT texnologiyalarining o‘rni beqiyosdir. O‘zbekiston misolida bu texnologiyalar orqali turistik resurslar samarali boshqarilishi, yangilari kashf etilishi va mavjudlari asrab-avaylanishi mumkin. Kelgusida GAT’ni turizm sohasi bilan yanada chuqurroq integratsiyalash — mamlakat turizm salohiyatini oshirishning kalitidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Van de Wetering, J., Leijten, P., Spitzer, J., Thomaes, S. (2022). *“Does environmental education benefit environmental outcomes in children and adolescents? A meta-analysis.”* Journal of Environmental Psychology, 81, 101782.
2. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi (2023). “Green University: O‘zbekistonda ekologik ta’limni rivojlantirish yo‘lidagi muhim qadam.”
3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasi (2023). “Ekologik ta’lim kuni” matbuot bayonoti.
4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi (2019). “Ekologik ta’limni rivojlantirish konsepsiyasi” qarori.
5. Djurayev, M., & Husenov, J. (2022). Studies in geography, conflicts and solutions in applied geography. Journal of Geography and Natural Resources, 2(01), 24-28.

6. Safarov I. B. Geographical features of pilgrimage tourism (in the case of Kashkadarya region) //Экономика и социум. – 2023. – №. 2 (105). – С. 321-324.

ATROF-MUHIT, TABIATNI ASRASHDA PEDOGOGIK TA’LIMNING AHAMIYATI VA O’RNI

F.R.Raxmankulov-Gul DU tyutori
+998999241020 farxodraxmonkulov020184s@gmail.com

Annotatsiya: Atrof-muhitga tashlanadigan chiqindilar yildan yilga oshib ketmoqda. Shuning uchun Ona tabiatimizga o'z ta'sirini ko'rsatadigan sanoat chiqindilaridan himoyalash davr talabi bo'lib qolmoqda.

Kalit so'z: ekologik, tabiat, atrof-muhit, ifloslanish, tarixiy yodgorliklar.

Аннотация: Объем отходов, выбрасываемых в окружающую среду, увеличивается с каждым годом. Поэтому защита нашей Матери-природы от промышленных отходов, которые оказывают на нее воздействие, остается насущной необходимостью.

Ключевые слова: экологический, природа, окружающая среда, загрязнение, исторические памятники.

Abstract: The volume of waste emitted into the environment increases every year. Therefore, protecting our Mother Nature from industrial waste that affects it remains an urgent need.

Keywords: ecological, nature, environment, pollution, historical monuments.

Inson va atrof-muhitning umumiy belgilari bilan bir qatorda o'ziga xos tomonlari ham bor. Inson yashashai uchunzarur bo'lgan barcha narsalar – ozuqa, kiyim, qurilish materiallari va boshqalar tabiatdan olinadi. Bunga erishish uchun tabiiy boyliklardan foydalaniladi, albatta bu xomashyolarni qayta ishlash lozim. Buning uchun ulkan sanoat infratuzilmasi yaratilgan. Yuqorida fikr yurtganimizdek sanoat karxonalari nafaqat mahsulotlar ishlab chiqaradi balki atrof-muhitga chiqindilar ham tashlaydi, bu esa tabiatga o'zini salbiy ta'sirini ko'rsatadi. Hozirgi kunga kelib dunyo aholisi soni 7 mlrdga etib bormoqda, albatta bu tabiy resurslardan ko'proq foydalanishga olib kelmoqda. Natijada atrof-muhitga tashlanadigan chiqindilar yildan yilga oshib ketmoqda. Shuning uchun Ona tabiatimizga o'z ta'sirini ko'rsatadigan sanoat chiqindilaridan himoyalash davr talabi bo'lib qolmoqda, Chunki ifloslangan tabiiy muhit nafaqat insonlarga balki tabiatimizga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bu borada nafaqat davlatimiz balki dunyo davlatlari tamonidan birqancha chora tadbirlar ishlab chiqilgan. Bunda eng asosiy maqsad bu tabiiy resurslarga tejamkorona munosabat va atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish, qolaversa inson salomatligini tiklash. Repulikamizda hozirgi kunda barpo etiladigan barcha sanoat korxonalari zamon talablariga mos keladigan texnologiyalari bilan jihozlanib o'rnatilmoqda. Buning natijasida respublikamiz ekologik holati

yaxshilanishiga olib kelmoqda. Ekologik ta'lim-tarbiyani bog'chalar va maktablarda olib borish yo'llari. Tabiat, uning go'zalligi va tabiiy boyliklarni saqlash borasidagi ishlarni oila, bog'cha bolalari va maktab o'quvchilari orasida olib borishdan boshlab, yosh va o'sib kelayotgan avlodni atrof muhit, undagi o'simlik, hayvon, suv va tuproqqa mehr-shafqatli, ularni asraydigan, boyitadigan jonkuyar qilib tarbiyalash kerak.1.Shu maqsadlarga erishish uchun bog'cha bolalarini maxsus «Ekologik ta'lim-tarbiya metodikasi», «Tabiat bilan tanishish» kabi dasturlar asosida tarbiyalash hamda turli o'yinlar vositasi bilan tabiatga oid ekologik ta'lim elementlarini bolalar ongiga singdirish kerak; 2.Bolalarda tabiatga nisbatan mehr-muxabbat uyg'otish borasida olib boriladigan ishlar maxsus metodik qo'llanmalar, tavsiyalar, «Atrofimizdagi olam», «Atrofimizdagi tabiat», «Tabiatshunoslik» kabi o'quv-o'yin materiallari asosida oddiy, sodda va tushunarli formalarda olib borilishi kerak; 3. Bolalarga atrof muhit borasida ekologik ta'lim-tarbiya beradigan tarbiyachi va metodistlarning o'zlari maxsus kurslarni tamomlagan, tajribali mutaxasislar bo'lishlari shart; 4.«Ekologik ta'lim va tabiya uslubi» dasturi asosida tarbiyachilarni qayta tayyorlash kurslari, leksiyalar, tajriba almashish seminarlari tashkil qilib, xizmatchilarning bilim va saviyalari, ishlash qobiliyatlarini oshirish kerak; 5.Maktablarda «Atrofimizdagi olam», «Tabiatshunoslik» o'quv kitoblari asosida «atrof muhit», «tabiat», «atrof muhit muhofazasi», «ekologiya», «ekologiya ziddiyatlari» kabi tushunchalar botanika, zoologiya, adabiyot, kimyo, fizika va ayniqsa, «Umumiy biologiya» fanlarini o'tishda alohida o'rin olishi kerak;6. Maktab o'quvchilarini tabiat, agrotsenozlarga, ekskurssiyalarga olib chiqishda atrof muhit holati, uning muxofazasi alohida o'rin olishi, o'quvchilar shu ekskursiya davomida o'zlari yashayotgan joyning tabiati, uning ekologik holati, unga ta'sir qilayotgan salbiy va ijobiy omillar, tabiat boyliklarini saqlash va boyitish borasida chora-tadbirlar ko'ra bilish bo'yicha bilim, ko'nikmalar va fikrlash qobiliyatiga ega bo'lib, ekskursiyadan qaytishlari kerak; 7. Maktab va litsey o'quvchilari «yosh tabiatshunoslar», «Yashil patrullar» «Jonivorlarni asrovchi jonkuyarlar», «Ona-er patrullari», «Toza havo», «Moviy suv» patrullari, sog'lomlashtirish lanerida tuzilgan «Tabiat va fantaziya», «Yosh fenologlar», «Tabiatni muhofaza qilish» kabi to'garaklarda maxsus tayyorlagan «Yosh ekologlar», «Tabiatni muxofaza qilish» kabi to'garaklarni maxsus tayyorlagan «Yosh ekologlar» o'quv dasturi asosida atrof muhit muammolarini har tomonlama o'rganib borishlari kerak. **Chet ellarda tabiatni muhofaza qilish** o'ziga xos xususiyatlarga ega. Ko'pchilik mamlakatlarda 4 xil qo'riqxonalar mavjud, tabiiy rezervatlar-kat'iy rejim bilan ishlaydigan xatto kishilarning kirishi ham man etilgan katta maydonlar. Bunday qo'riqxonalarda noyob o'simliklar va hayvonlar qo'riqlanadi. Ularda ilmiy ishlar olib boriladi; Milliy (xalq) parklar-yirik qo'riqxonalarda butun tabiiy kompleks muhofaza qilinadi. Badiiy qo'riqxonalar G'arbiy YEvropa, Afrika, Shimoliy Amerika, millatlar hamkorligidagi mamlakatlar juda keng tarqalgan bo'lib, bu qo'riqxonalarga kishilar pul to'lab kiradilar. Eng katta va mashhur milliy parklarga yiliga bir necha 10 mln. kishi kiradi. Masalan:

mashhur “Yellouston” milliy parkiga tashkil etilganidan beri (1872 yildan) hozirgacha 100 mlndan ortiq kishi kelib ketgan.Tabiat yodgorliklari-g'or, er osti tog' jinslari ochilib qolgan joylar, katta yoki bahaybat daraxtlar, ajoyib shakldagi qoyalar, sharsharalar kabi ayrim ob'ektlar qo'riqlanadigan kichik qo'riqxonalardir. Tabiiy yodgorliklar, tarixiy ob'ektlar bo'lib saqlanadi, chala balki qisman mavjud qo'riqxonalarda ayrim ob'ektlar muhofaza qilinadi. Badiiy qo'riqxonalar zakazniklar deb atalishi mumkin. Ov qilish yoki baliq tutish man etilgan maydonlar zakazniklar deb yuritiladi.Chet mamlakatlarda qo'riqxonalarning umumiy soni va maydoni shuni ko'rsatadiki, aholi zich yashaydigan va tabiiy sharoiti xilma-xil bo'lgan mamlakatlarda qo'riqxonalar nisbatan katta maydonni egallagan.umuman olganda, dunyoda qo'riqlanadigan maydonlar juda notekis joylashgan. Chunonchi, Chexoslavakiyada qo'riqxonalarning nisbiy maydoni Fransiyadagiga nisbatan 60 marta, Keniyada Jazoirdagiga nisbatan 1,5 ming marta kattadir. Osiyo mamlakatlariga qolganda, Shri-Lankada qo'riqlanadigan maydonlar Xindistondagiga nisbatan 45 marta ko'p.Germaniya Yevropa mamlakatlar orasida tabiatni muhofaza qilishiga birinchi bo'lib kirishgan, chunki tabiatning nest-nobud qilishi natijasida tabiiy boyliklarning kamayib ketganligining bu mamlakat boshqa davlatlardan oldinroq sezadi. 1954 yilda tabiatni muhofaza qilish to'g'risida qonun qabul qilinadi. Bu qonunga ko'ra tabiatni muhofaza qilish Davlat boshqarmasi Germaniyada tabiatni muhofaza qilish barcha tadbirlar kompleksini nazorat qilish va tashkil etish bosh organi tuzildi. Germaniyada 70-yillarda umumiy maydoni 44100 ga bo'lgan 200 ta qo'riqxona va umumiy maydoni 21726 ga bo'lgan 270 ta qo'riqxona kerak. O'rmon uchastkalari, shuningdek, maydoni 199100 ga bo'lgan 334 ta qo'riqlanadigan landshaft uchastkalari bo'lgan. Bundan tashqari, ob'ekt maydoni kichikroq bo'lgan 10000 ta tabiat yodgorliklari ishlab turibdi. Germaniyada tabiatni muhofaza qilish tabiiy boyliklarni, birinchi galda kamayib ketayotgan fauna va florani saqlab qolish va imkoni boricha sonini ko'payishiga qaratilgan ishlar yaxshi yo'lga qo'yilgan. Qo'riqxonalarda va tabiat landshaftlarini o'rganish hamda muhofaza qilish ilmiy tadqiqot institutida qo'riqxona ishiga nazariy va amaliy tavsiyalar beradigan maxsus ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda.AQSh da ham yer-suv, o'rmon va hayvonlarni yirtqichlarga nest-nobud qilishga qarshi kurashga doir misollar ko'p. Asr boshlarida AQShda hayvonot dunyosini muhofaza qilish sohasida 300 ga yaqin qonun qabul qilingan. Ana shu davrdan boshlab katta foyda keltiradigan qo'riqxonalar milliy parklar barpo etila boshlandi. Yuqorida tilga olingan Yellouston milliy parkidan tashqari (9 mln. km2) boshqa yirik qo'riqxonalar (Texasda) Biya-Bld (300 mingga), Gavayi, Olimpiya qo'riqxonalari ham turistlardan katta daromad olmoqda.

Xulosa: XXI - asr ekologiya asri bo'lishi shubhasizdir. Har bir inson ona sayyoramiz tabiatiga ziyon etkazmasdan o'zgartirish, tabiiy boyliklaridan okilona foydalanish va yashash muhitini saqlashdek muqaddas ishga o'zining munosib hissasini qo'shishi lozimdir. Halqaro miqyosda juda ko'p konvensiyalar

BMT tomonidan ishlab chiqilgan va hozirgi kunda amal qilmoqda. Sanoat korxonalari chiqindilarini kamaytirish uchun avvalam bor hozirgi zamon talabiga mos keladigan ilg'or texnologiyalardan foydalanilgan holda chiqitsiz jarayonlardan foydalanishimiz lozim

Adabiyotlar

1.Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. -T.: “O‘zbekiston”, 2017-y.

2.Mirziyoyev Sh.M. “Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz”. -T.: “O‘zbekiston” 2016-yil.

3.Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliy janob xalqimiz bilan birga quramiz.-T.: “O‘zbekiston”, 2017.

4.Mirziyoev Sh.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. II jild. –Toshkent: O‘zbekiston, 2018.

5.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev raisligida 2021-yil 19-yanvar kuni ma’naviy-ma’rifiy ishlar tizimini tubdan takomillashtirishga bag‘ishlangan videoselektor yig‘ilishidagi nuqti (https://www.gazeta.uz).

EKOLOGIK TARBIYA JARAYONIDA O‘ZBEK XALQINING MADANIY MEROSIDAN FOYDALANISH

Ishankulova Komila Kurbanovna

Guliston davlat universiteti “Ekologiya va geografiya” kafedrasi katta o’qituvchisi

Omonqulova Ro’zigul Akmaljon qizi

2-kurs Ekologiya va AMM ta’lim yo’nalishi talabasi

Shermatova Gulyuz Davron qizi

2-kurs Ekologiya va AMM ta’lim yo’nalishi talabasi

Annotatsiya: Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, atrof-muhitga hurmat bilan ulg'aygan bolalar yanada uyg'un rivojlanib, g'amxo'r va sezgir odamlarga aylanadi. Ular o'z harakatlarining oqibatlarini tushunishlari va o'z harakatlari bilan tabiat holati o'rtasidagi bog'liqlikni ko'ra oladi.

***Kalit so’zlar*:** Ekologik bilim, ma’naviy qadriyatlar, madaniy meros, Avesto, bayram sayillari, Zardushtiylik, Xalq pedagogikasi.

O‘zbek xalqining avloddan-avlodga o‘tib kelayotgan madaniy meroslariga, tildan-tilga o‘tib kelayotgan afsonalar, rivoyatlar, xalq udumlari, maqol, tabiat bayramlaridan misollardan hayotga bog‘lab, tarbiyaviy ruhda bolalar ongiga singdirish lozim. Yaratilgan xalq tajribasi –yosh avlodga ekologik bilim va tarbiya berishning asosidir. Dono o‘zbek xalqining ko‘p ming yillik tarixi, barqaror shakllangan urf–odati, boy milliy–madaniy merosidan tayanish va foydalanish davr talabidir.

Tarbiyada xalqning milliy va ma’naviy qadriyatlariga suyanish, ular orqali o‘quvchilarda milliy qadriyatlarni shakllantirish o‘ta qolzarb masalalardan

biridir. Chunki bugungi kunda mafkuraviy poligonlarda yoshlar ongi va qalbi uchun kurash keskinlashgan bir paytda o‘quvchilarni iloji boricha, maktab yoshidanoq tabiyatni sevishga, unga to‘g‘ri munosabat bildirishga, yosh avlodni tarbiyalash haqiqiy o‘qituvchilik tajribasiga, uningijodiyqobiliyatiga kiradi.Yoshlarga ekologik ta’ lim – tarbiya berishda milliy va umuminsoniy qadriyatlardan keng foydalanishimiz zarur, ekologik bilimlarni berishda afsonalar,rivoyatlar, xalq udumlari, maqol, tabiat bayramlaridan misollar keltirib hayotga bog‘lab berilsa, bolalar ongiga yaxshiroq yetib boradi. Bolalarga tabiatdan oqilona foydalanish, tabiat hodisalari va jarayonlarini o‘rganish, muayyan ekologik bilim ko‘ nikma va ma’lumotlar tizimi xalq tarbiyashunosligida ilmiy nazariy va amaliy jihatdan asoslangan. Yaratilgan xalq tajribasi –yosh avlodga ekologik bilim va tarbiya berishning asosidir. Dono o‘zbek xalqining ko‘p ming yillik tarixi, barqaror shakllangan urf–odati, boy milliy–madaniy merosidan tayanish va foydalanish davr talabidir.

Hozirgi talim muassasalari oldida turgan dolzarb mavzulardan biri, ta’lim va tarbiya mazmunini milliylashtirishdir. Xo‘sh ekologik tarbiyani amalga oshirishda milliy poydevor mavjudmi? – degan savolga, hech ikkilanmasdan - ha, mavjud– deya javob berishga ishonchli manbalar bor. Xalq tarbiyashunosligi deganda oddiy mehnatkash xalq yaratgan va avloddan–avlodga o‘tib kelayotgan tarbiya borasidagi qarashlar, g‘oyalar, tajribalar, urf–odat va an’analarning majmuasi tushuniladi. Shu boisdan o‘zbek xalqi yaratgan manbalarda bolalarni ekologik tarbiyalash to‘g‘risidagi qarashlarni tahlil qilib, muayyan nazariy va amaliy xulosalarga keltirib, ilmiy pedagogika nuqtai nazaridan ularni tartibga solib,asoslab, ijtimoiy hayotga tadbiq etish muhim vazifadir. Bu narsa, eng avvalo, ota-onalar, o‘qituvchi -tarbiyachilar va keng jamoatchilik tomonidan xalq pedagogikasi manbalaridan amaliy pedagogik faoliyatlarida keng qo‘llash imkonini beradi.

O‘zbek xalq tarbiyashunosligida ekologik tarbiyaga alohida e’tibor berilibkelingan. Ota–bobolarimiz zilol suvni, buloqlarni, so‘ lim daraxtzorlarni, qoya–g‘oyalarni, xosiyatli o‘t–o‘lanlarni, gul –giyoxlarni muqaddas bilib asrashga, niyati nopok kishilardan saqlashga, toptamaslikka, oyoq osti qilmaslikka alohida e’tibor berib kelganlar. Xalq nopok kishilar haqida shunday iboralar qo‘llagan: « Daraxt ko‘r qilgur», «Moling sutdan qolsin», «parranda ursin (qarg‘ish)». «Suvga tupurma ko‘ zing ko‘r bo‘ladi»; kabi naqllar ham bekorga aytillagan. Ota– bobolarimiz o‘z farzandlarini tabiatga mexr–muxabbat ruhida tarbiya qilganlar. Beziyon bo‘lgan oddiy qurt–qumursqani ham o‘ldirish gunoh deb ularning qulog‘iga qo‘yganlar. «Til zaboni yo‘q, jonivorlarga ozor berma gunoh bo‘ladi!»; «Sigir– oilaning bozori»; «Tovuq yetti xazinaning biri»; «Kuy bor uyda baraka bor» singari hikmatli naqllar to‘qilgan. Halq tarbiyashunosligidagi ajoyib odatlardan yana biri suvning tozaligini saqlash va e’zozlashdir. Ota–bobolarimiz suvning bir tomchisini ham nobud qilmaslikka intilganlar. Har qanday oqar suvni «yetti dumalasa halol» deb hisoblashar, «Suvga tupurma, majrux bo‘ladi» degan naql qadimdan meros bo‘lib

kelgan.Suvga tuflash, unga mag‘zava va chiqindilarni oqizish, turli xas, cho‘p va axlatlarni tashlash katta gunoh hisoblangan.Ilgari paytlarda xalqimizning eng olijanob oilaviy an’analardan biri ovqatlanib, choy ichib bo‘lgandan so‘ng dasturxon atrofida keksa yoki yoshi kattaroq kishi dasturxon va taom haqi, duo–fotiha o‘qilgandan so‘ng sandal atrofida o‘tirib suhbatlar o‘tkazilgan. Suv–hayot demakdir. Suv bor joyda odam yashnaydi, o‘t-o‘lan, ekin tikin, gul-daraxtlar gurkirab o‘sadi. Qurt qumursqadan tortib odam va hayvonlargacha suvdan baxramand bo‘ladilar. Suvning qadriga yetmaslik, uni nes-nobud qilish, avaylab ishlatmaslik qanchalik og‘ir oqibatlarga, tabiatdagi muvozanatning buzilishiga olib kelishini bolalarga uqtirib kelishgan. Xalqimiz qadim zamonlardan suvga e’ tiqod qo‘ yib, yozning jazirama kunlarida «Suv sayli» o‘tkazgan. Ota–bobolarimiz «Suv–tabiat in’omi, hayot manbai» deb bejiz aytishmagan. Har bir tomchi suvni gavhardek qadrlab, bog‘ –rog‘lar yaratishgan.

Xalq tarbiyashunosligidagi bolalarning ekologik ta’lim –tarbiyasi haqidagig‘oyalar «Avesto»da yer, suv, zamin, xona, badan, kiyim-kechak, oziq–ovqatlarnitoza tutish va saqlashga alohida e’tibor berilgan. Unda qabristonlarni shahar vaqishloqlardan yiroqda tashkil etish, uni o‘rab qo‘yish, Inson yoki hayvon o‘ligitushgan soy, ariq, hovuz, quduqlarni bir necha marta suvga to‘ldirib bo‘shatish,yomqir suvi bilan yuvish, to‘ldirib bo‘shatish ta’kidlangan. Bolalar yosh paytidanoq daraxt ko‘chati o‘ tqazish, uy – ro‘zg‘or qurollari yasash, yerga ishlov berishva chorva bilan shug‘ullanishga o‘rgatilishi shart hisoblangan. Yerni iflos qilgan va uni asrash qoidalarini buzgan shaxslar «400 qamchi urish jazosi» bilan javobgarlikka tortilgan. «Inson butun umri davomida suv, tuproq, olov umuman, dunyodagi jamiki yaxshi narsalarni pok va bus-butun asrashga burchlidir» – deb e’tirof etilgan g‘oyasi targ‘ib qilingan.

Zardushtiylikning muqaddas kitobi «Avesto»da oila gigienasi, atrof muhitni,aholi yashaydigan joylarni toza tutish, ko‘cha hovli, suv havzalari, ariq va chashmalarni iflos qilmaslik haqida maxsus boblar mavjud. Chunonchi ko‘chaeshigi yoniga axlat to‘plab qo‘ygan xonadon sohibiga jamoaning kunimi (roziligi) bilan 25 darra, hovuz va chashmadan nopok ko‘za yoki chelakda suv olganshaxsga 5 darra urilgan.«Avesto»da yaxshilik kuchlarida insonlarni yuksakfazilatlariga asoslanib jismoniy, axloqiy, aqliy, tabiatni himoya qilish, kabigo‘ zallikka doir juda ko‘ p muammolar mujassamlashgan. Jumladan «Avesto»yerda dehqonchiligi, chorvachilikni rivojlantirish uchun kishilarning sog‘lom,baquvvat bo‘lishini ta’minlashi iltijo qilingan, yaxshi ish, yaxshi xulq, yaxshi odat ularda barqaror bo‘lishi tanlangan.

«Avesto»da keltirilgan ma’lumotlar shundan dalolat beradiki, inson hayotidatabiat boyliklari, ne’matlari, hayvon va parrandalar, hasharotlar, o‘simliklar,daraxtlarni asrash va yaratish orqali turmush faravonligini, tinchlikni, to‘qlikni,sog‘ liqlarini ta’min etish singari ezgu niyatlariga yetishishlari asoslangan.Donishmandlik durdonasi hisoblangan Muqaddas diniy kitobimiz «Qur’oni Karim» va Hadislarda ham ekologik tarbiya xususida qimmatbaho hayotiyg‘oyalar bayon qilingan.

Masalan: «Soyasidan xalq foydalanib turgan daraxtni kesib yuborgan odamni tangri do‘zaxga maxkum etur», deb insonlarni qo‘rqitish orqali tabiatga zarar keltirmaslik, daraxtlarni avaylab–asrashga, parvarish qilishga, daraxt ekishga, daraxt soyasi orqali issiqlikdan, himoyalanishi, mevasidan baxramand bo‘lib yurishlarini, insonga ma’naviy va iqtisodiy tomondan ozuqa berishlarini e’tirof etish bilan birga, uni noo‘rin kesib tashlaganlarni do‘zaxga maxkum etish bilan jazolanishi etirof etilgan.

«Dehqonchilik bilan shug‘ullaninglar, dehqonchilik muborak kasbdir.Unga qo‘riqchilarni ko‘paytiringlar» deyish bilan halol mehnat samarasini ko‘rishzarurligi o‘qtiriladi . «Qaysi bir musulmon ekin eksa yoki biror daraxt o‘tqazsa,so‘ng mevasidan qush yoki hayvon yesa uning ekinidan yeyilgan narsaning harbiridan unga sadaqa savobi yoziladi» – deyilgan hadis misolida bag‘rikenglik,jonzotlarni asrash zarurligi, insonlarni mehnat qilishga, mehnat qilish orqali o‘zturmushlari to‘q, faravon, mazmunli, fayzli bo‘lishlarini e’tirof etilsa ikkinchitomondan yerlardan behuda foydalanmaslik yomon ekanligi, dehqonchiliklarniasraydigan, muhofaza qiladigan, qadriga yetadigan, mehnat qiladigan insonlarniko‘paytirish g‘oyasi maqsadi qilib ularning mukofotlanishi aytilgan.«Ekmoq niyatida qo‘lingizga ko‘chat tutqazgan paytda behosdan qiyomatqoyil bo‘lishi aniq bo‘lganda ham ulgursangiz, uni ekib qo‘yavering», «Kim suvtoshqinini to‘xtatsa yoki yong‘inni o‘chirsa, unga shohidlik ajri beriladi», kabihadislarda ekologiya va tabiat muhofazasiga oid tushunchalar bordir. Bundayhadislardan tarbiya jarayonida foydalanilsa, bolalarda milliy ekologik qadriyatlargahurmat hissi shakllanadi.

Yuqorida bayon qilingan fikrlar shundan dalolat berib turibdiki ota – bobolarimiz azal –azaldan tabiatga yuksak mehr va ehtirom ko‘rsatishgan. Yurtni obod etishgan, ko‘chalarni, hovlilarni sarishta saqlashgan. *Xalqimizning tabiatgamunosabati “Urug‘ qadash”, “Qovun sayli”, “Suv sayli”, “Uzum sayli”, “Hosil bayrami”, “Gul bayrami”, “Navro‘z bayrami”, “Xirmon to‘yi” kabi bayramlarda ham ifodalangan.* Bunday tabiat bayramlari ularning hayot tarziga aylanib an’ana, udum va odatlarida o‘z o‘rnini topgan. Mazkur ekologiyaga oid an’ana, urf–odat va qadriyatlarni takomillashtirish bugungi ta’lim –tarbiya muassasalari, va kengjamoatchilikning eng asosiy vazifalaridan biridir.

O‘qituvchi -tarbiyachilar bolalarga ekologik ta’lim va tarbiya berishida xalqimizning o‘ziga xos milliy tarbiyasidan o‘rinli foydalanishi yaxshi samaraberadi. Milliy tarbiyamizda to‘rt narsa–yer, suv, tuproq, havo muqaddashisoblangan.O‘zbek xalqining qadriyatlari orasida tabiatni saqlash, qadriga yetish,chiroyiga chiroy, ko‘rkiga ko‘rk qo‘shish birqancha manbalarda aksettirilgan.Jumladan bular xalq og‘zaki ijodi namunalari, ya’ni topishmoq ertak,maqol, qo‘shiq, doston, tez aytish, bayram–sayillari, folklor o‘yinlari, arosimlari va boshqa xalq ijodi manbalari qudratli tarbiya vositasi hisoblangan.Xalq pedagogikasining bu manbalarida tabiat va inson uyg‘unlashuvimuammolari, tabiat va tarixni e’zozlash, saqlash va qadrlashning

ahamiyati,hayvonlar dunyosi, qushlar olami hamda dov–daraxtlar, o‘simliklar va giyohlarga: yer, suv, borliq –atrofga og‘zaki yoki folklor bayram sayillarida yoritilgan insoniy munosabatlar og‘zaki yoki bayram sayillarida yoritilgan.

Masalan, «*Osh ichida tosh, tosh ichida yana osh» (O‘rik), «Kichkina dekcha ichi to‘la mixcha» (Anor), «daryo suvini bahor toshirar, odam qadrini mehnat oshirar»* kabi maqol va topishmoqlardan unumli foydalanib tabiat hodisalarining inson uchun naqadar qiymatli ekanligi uqtiriladi.Eng qadimgi an’analardan biri Navro‘z saylini o‘tkazishdir. Navro‘znixalqimiz juda o‘tmishdan bayram sayli sifatida nishonlab kelgan.Navro‘zningbundan 3 yarim 4 ming yil burun bizning o‘lkamizda paydo bo‘lganligi ilmiyjihatdan isbotlangan. Navro‘zning bayram qilinishi teran xalq an’analari yerga vatabiatga ehtiyotkorlik bilan munosabat, dehqon mehnatini e’zozlash, hosilni yig‘ish munosabatiga bag‘ishlangan bayramlarning ko‘pchiligi bevosita zardushtiylikan’analari bilan bog‘liqdir. Yerga urug‘ qadam boshlanganda «*Dalaga qushchiqarish», «Shoxmoy», «Ekin sayli», «Qush oshi»* marosimlarini o‘ tkazganlar.Hosilni yig‘ ishtirib olishda esa «Ona bug‘doy», «Xirmon to‘yi», «Hosil bayrami» kabi tantanalar bo‘ lgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. G.V.S.Lakshmi. Methods of teaching environmental science. Discovery Publishing House USA. 2010

2. Guillermo Foladori. A Methodological Proposal for Environmental Education. Universidad Autonoma de Zacatecas, Mexico. Canadian Journal of Environmental Education, 10, Spring. 2005

3. TolipovaJ., FayzullayevS.S., AzimovI.T., Ahmadalieva B. Biologiya o‘qitishning umumiy metodikasi. Toshkent, 2005. 152b.

4. Haydarova H., Bahodirova Z., Yakubjonova Sh. Ekologiyao‘qitishmetodikasi. T. 2015. 217 b

5. Егоров О.Г. Коммуникативная функция учебного занятия // Учитель. — 2001. — № 1. — С. 52-54.

6. Sh.T.Taubayeva, A.A.Bulatbayeva “Metodologiyai metodi pedagogicheskix issledovaniy”. Uchebnoeposobie. Almati. «Qazaquniversiteti». 2020

7. Madraximova Z., Ishonkulova K. Xorijiy mamlakatlar tajribasida maktabgacha yoshdagi bolalarda axborot muhitida ekologik munosabat masalasining qiyosiy tahlili. МУҒАЛЛИМ ҲӘМ ҮЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ. Илимий-методикалық журнал 2024 1/4-сан

SIRDARYO VILOYATI YERLARINING EKOLOGIK GOMOGEN GURUHLAR ASOSIDA TAHLILI

Musurmanov Nurbek Ummatqul o‘g‘li

Guliston davlat universiteti Ekologiya va geografiya kafedrasi tayanch doktoranti

Annotatsiya;Ushbu maqolada Sirdaryo viloyati hududining ekologik holati yer fondining gomogen guruhlarga ajratilgan shakli asosida tahlil qilingan. Har bir gomogen guruhga tegishli yer toifalari, ularning asosiy foydalanish shakli va antropogen yuklanish darajasi (AYU) aniqlangan. Tadqiqot ekologik barqarorlikni ta’minlash, resurslardan oqilona foydalanish va atrof-muhitga inson ta’sirini baholashga qaratilgan.

Kalit so‘zlar: Sirdaryo, ekologik gomogen guruhlar, antropogen yuklanish, ekologik barqarorlik, yer fondi, tahlil

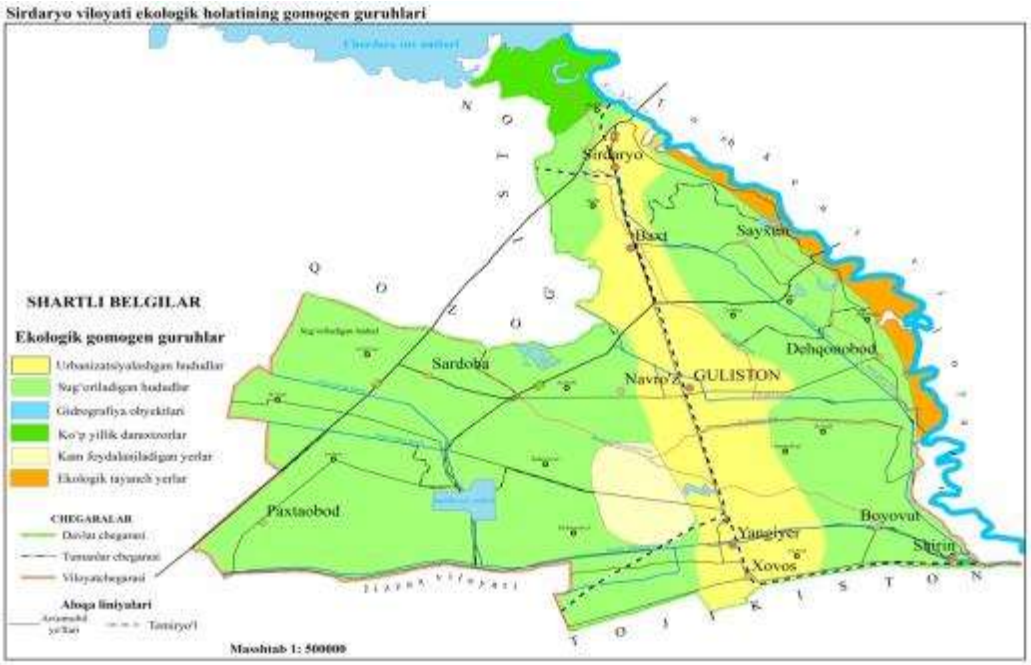
Abstract;This article analyzes the ecological state of the Syrdarya region based on the division of the land fund into homogeneous groups. The categories of land belonging to each homogeneous group, their main form of use and the level of anthropogenic load (AYU) are determined. The study is aimed at ensuring ecological stability, rational use of resources and assessing human impact on the environment.

Keywords: Syrdarya, ecological homogeneous groups, anthropogenic load, ecological stability, land fund, analysis

Абстрактный; В статье анализируется экологическая ситуация Сырдарьинской области на основе разделения земельного фонда на однородные группы. Определены категории земель, входящие в каждую однородную группу, их основная форма использования и уровень антропогенной нагрузки (УАН). Целью исследования является обеспечение экологической устойчивости, рациональное использование ресурсов и оценка воздействия человека на окружающую среду**.**

Ключевые слова: Сырдарья, экологически однородные группы, антропогенная нагрузка, экологическая устойчивость, земельный фонд, анализ**.**

Kirish. Sirdaryo viloyatining ekologik holatini aniqlash va tahlil qilish bugungi kunda muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, viloyatdagi urbanizatsiya, qishloq xo‘jaligi va sanoat faoliyatlarining yuqori darajada bo‘lishi, yer resurslarining ekologik holatiga katta ta’sir ko‘rsatmoqda. Ushbu maqolada Sirdaryo viloyatining yer fondi gomogen guruhlarga asoslanib, antropogen yuklanish darajasi (AYU) baholangan va har bir guruhning ekologik ahamiyati o‘rganilgan.



Sirdaryo Viloyatining Ekologik Gomogen Guruhlari

1 Urbanizatsiyalashgan Hududlar (AYU6 – Juda Yuqori)

Urbanizatsiyalashgan hududlar sanoat, transport infratuzilmasi, aholi punktlari va shaharlarni o‘z ichiga oladi. Bu hududlar ekologik jihatdan eng katta antropogen bosim ostida bo‘lib, chiqindilar, havo va suv ifloslanishi yuqori darajada. Ko‘rsatilgan yerlar: 18, 31, 32, 33, 21.

2 Sug‘oriladigan Hududlar (AYU5 – Nisbatan Yuqori)

Sug‘oriladigan qishloq xo‘jaligi yerlari, tomorqalar, bog‘lar va sabzavotchilik hududlari ushbu guruhga kiradi. Ekologik muvozanatga o‘rtacha darajada ta’sir ko‘rsatadi, ammo sho‘rlanish va yer degradatsiyasi xavfi mavjud. Ko‘rsatilgan yerlar: 3, 16, 20.

3 Suv Resurslari va Irigatsiya Hududi (AYU4 – Yuqori)

Suv omborlari, daryo, kanal havzalari va irrigatsiya tizimlaridan iborat. Toza suv resurslarini boshqarish va saqlashda muhim ahamiyatga ega. Ko‘rsatilgan yerlar: 29, 30.

4 Ko‘p Yillik Daraxtzorlar (AYU3 – O‘rta) Uzumzorlar, mevali daraxtlar, tutzorlar, mevali ko‘chatlar joylashgan agroekotizimlar ushbu guruhni tashkil qiladi. Ushbu hududlar qisman tabiiy muvozanatni ta’minlovchi o‘rta yuklanishdagi zonalardir. Ko‘rsatilgan yerlar: 4(5, 6, 7, 8), 17.

5 Kam Foydalaniladigan Yerlar (AYU2 – Past) Bo‘z yerlar, yaylovlar, pichanzorlar va hozirgi vaqtda faol foydalanilmayotgan yerlar bu guruhga kiradi. Tabiiy holatini saqlab qolgan, nisbatan ekologik barqaror zonalardir. Ko‘rsatilgan yerlar: 9, 10, 11.

6 Ekologik Tayanch Yerlar (AYU1 – Juda Past) O‘rmonzorlar, daryo va soylar, butazorlar, tabiiy landshaftli hududlar eng past antropogen yuk ostida. Bu zonalar tabiiy muvozanatni saqlovchi ekologik tayanch hisoblanadi. Ko‘rsatilgan yerlar: 22(23, 24), 25, 27, 28.

Sirdaryo viloyati ekologik xolatining gomogen guruhlar bo‘yicha tasniflanishi (Качуров 1988 й,)

№	Gomogen guruhlar nomi	Ko‘proq mos keluvchi yer toifalari	Asosiy yer turlari (33-satr bo‘yicha)		Antropogen yuk (AYU)		
			Nomi	Raqami	Indeksi	Ball	AYU darajasi
1	«Urbanizatsiyalashgan hududlar»	Sanoat, transport, aloqa yerlari, aholi punktlari,shaharlar.	Imorat bilan band yerlar Yo‘l, so‘qmoq va chorva yo‘llari Ijtimoiy xovli kucha va maydon yo‘llari Ijtimoiy binolar Meliorativ qurilish holatidagi yerlar	18 31 32 33 21	AYU6	6	Juda yuqori
2	Sug‘oriladigan hudud	Qishloq xo‘jaligi; aholi punktlari va tomorqalari sug’oriladigan qishloq xo’jaligi ekin yerlari.	Ekin yerlar Tomorqadagi ekin yerlar Bog‘ va sabzavotchilik uyushmalari yerlari.	3 16 20	AYU5	5	Nisbatan yuqori
3	Suv resurslari, irigatsiya obyektlari, hududi	Qishloq xo‘jaligi, suv fondi yerlari	Suv ombori, havzalari va boshqalar	29 30	AYU4	4	Yuqori

4	Ko‘p yillik daraxtzorlar	Qishloq xo‘jaligi; o‘rmon; aholi punktlari yerlari,yashil hudud,yashil belbog’	Ko‘p yillik daraxtzorlar (bog‘lar, uzumzor, tutzor, mevali ko‘chatlar) Tomorqadagi mevali daraxtlar	4 (5, 6, 7, 8) 17	AYU3	3	O‘rta
5	Kam foydalaniladigan yerlar	Qishloq xo‘jaligi; zahira yerlar	Bo‘z yerlar Pichanzorlar Yaylovlar Q/Xda foydalanilmaydigan boshqa yerlar	9 10 11	AYU2	2	Past
6	«Ekologik tayanch» yerlar	Tabiatni muhofaza qilish, sog‘lomlashtirish, rekreatsiya, madaniy ahamiyatga molik; o‘rmon; suv fondi va zahira yerlari	O‘rmonzorlar Butazorlar Daryo va soylar egallagan yerlar Ko‘llar egallagan yerlar	22 (23,24) 25 27 28	AYU1	1	Juda past

Izoh: Jadval Sirdaryo viloyati ekologiya va yer fondi va kadastr ma’lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

1. **Urbanizatsiyalashgan hududlar** ekologik jihatdan eng yuqori antropogen yukka ega. Shaharsozlik va sanoatning kengayishi atrof-muhitga katta ta’sir ko‘rsatadi, shuning uchun bu hududlarda yashil zonalarni ko‘paytirish va monitoringni kuchaytirish zarur.
2. **Sug‘oriladigan hududlar** yuqori qishloq xo‘jalik yuklamalarini qabul qiladi, shuning uchun ularni boshqarishda suvni tejash va yer degradatsiyasini kamaytirish uchun chora-tadbirlar ko‘rilishi kerak.

3. **Suv resurslari va irrigatsiya obyektlari** ekologik jihatdan muhim resurs bo‘lib, noto‘g‘ri boshqarish ularning sifatini pasaytirishi mumkin. Suv resurslarini samarali boshqarish va suv sifatini yaxshilash zarur.
4. **Ko‘p yillik daraxtzorlar** ekologik barqarorlikni ta’minlashda muhim ahamiyatga ega. Ushbu hududlarni saqlash va rivojlantirish havoni tozalash va tuproqni mustahkamlashda yordam beradi.
5. **Kam foydalaniladigan yerlar** ekologik jihatdan nisbatan barqarorroq bo‘lsa-da, noto‘g‘ri ishlov berish va yaylov siyosati tufayli degradatsiya xavfi mavjud. Ularni saqlash va himoya qilish uchun ehtiyotkorlik bilan boshqarish zarur.
6. **Ekologik tayanch yerlar** tabiiy muvozanatni saqlashda asosiy rol o‘ynaydi va ular qat’iy himoya ostida bo‘lishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1.Masharipovich.M.R. Musurmanov N.U. Sirdaryo viloyati sug‘oriladigan yerlarni sho‘rlanganligi va ularning tuz rejimini baholash.

2. Навотова Д.И. Қашқадарё вилояти қишлоқ хўжалиги географияси ва уни карталаштиришнинг баъзи масалалари // Электронное научно-практическое периодическое издание. Экономика и социум. №3 (94), 2022. – С. 721-725.

3.Musurmanov N.U. Sirdaryo viloyatining ekologik holatiga ko‘ra iqlim sharoitiga mos ihota daraxtzorlarni barpo etish. 3/1/1. Tabiiy fanlar turkumi. O‘zMU xabarlari. Toshkent-2024.

TALABA- YOSHLARNING EKOLOGIK MADANIYATINI MUAMMOLI TA’LIM TEXNOLOGIYASI ASOSIDA TIZIMLI RIVOJLANTIRISHNING MOHIYATI

Ishankulova Komila Kurbanovna

Guliston davlat universiteti “Ekologiya va geografiya” kafedrasi katta o’qituvchisi

Shermuxamedova Mahbuba Abdubannop qizi

GulDU “Ekologiya va AMM” ta;lim yo’nalishi 3 bosqich talabasi

Annotatsiya:

Ekologik madaniyat noyob ekotizimlar va tirik organizmlar turlariga ongli munosabatni rivojlantiradi. Ekologik madaniyat - bu tabiatni hurmat qilish, atrof-muhitni saqlash va ekotizimlar bilan barqaror o'zaro munosabatlarga qaratilgan qadriyatlar, bilimlar, me'yorlar va xulq-atvor amaliyotlari tizimi. Bu insonning o'z ehtiyojlari va tabiat ehtiyojlari o'rtasidagi muvozanatga erishish uchun ongli istagini ifodalaydi.

Kalit so’zlar: ekologik madaniyat, muommoli ta’lim, ekologik xatti-xarakat, ekologik faoliyat, ma’naviy ne’mat.

Ekologiya hozirgi zamonning keng miqyosidagi keskin ijtimoiy muammolardan biridir. Uni hal etish barcha xalqlarning manfaatlariga mos

bo‘lib, sivilizatsiyaning hozirgi kuni va kelajagi ko‘p jihatdan ana shu muammoning hal qilinishiga bog‘liqdir.

Ekologik xavfsizlik muammosi allaqachonlar milliy va mintaqaviy doiradan chiqib, butun insoniyatning umumiy muammosiga aylangan. Tabiat va inson o‘zaro muayyan qonuniyatlar asosida munosabatda bo‘ladi. Bu qonuniyatlarni buzish o‘nglab bo‘lmas falokatlarga olib keladi. Insonning tabiat imkoniyatlarini va uning rivojlanish qonuniyatlarini hisobga olmay jadal yuritilgan xo‘jalik faoliyati, atmosfera ifloslanishi, azon qatlamining buzilish va hokazolarning ro‘y berishiga olib keldi. Buning natijasida butun dunyoda ekologik muhitning yomonlashuvi bilan bog‘liq, turli-tuman kasalliklar ortib bormoqda.

O‘zbekistonning ekologik xavfsizligi nuqtai nazaridan qaraganda, suv zahiralarining shu jumladan yer usti va yer osti suvlarining keskin taqchilligi hamda ifloslanganligi katta tashvish tug‘dirmoqda. Bundan tashqari chiqindi muommosi va uni qayta ishlash yoki Respublikaning daryolari, kanallari, suv omborlari va hatto yer osti suvlari ham har taraflama inson faoliyati ta’siriga uchramoqda. Ichimlik suv ta’minoti manbasining ifloslanishi Respublikada, ayniqsa, Orol bo‘yida kasallikka chalinishning yuqori darajasiga sabab bo‘lmoqda. Orol dengizining qurib borishi xavfi g‘oyat keskin muammo bo‘lib qoldi. Orol tangligi insoniyat tarixidagi eng yirik ekologik va gumanitar fojialardan biridir.

“Tabiat bilan hazillashib bo‘lmaydi. U hamisha haqqoniy, hamisha qattiqqo‘l, hamisha jiddiy. U doimo haq, hatto va yanglishlarga esa odamlarning o‘zlari sababchidir” - deb ta’kidlagan edi Gyote. Shu sababli, atrof - muhitni muhofaza qilish va tabiat boyliklaridan unumli foydalanish, hozirgi kunda butun insoniyat uchun tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shuning uchun ekologik masalalarni yaxshi anglab olish hamda ularni to‘g‘ri amalga oshirish jamiyatning va har bir kishining haètiy zaruriyatiga aylanmog‘i lozim. Tabiatni qayta o‘zgartirish sharoitida inson salomatligini saqlash muammosi. Tadqiqotchilarning kuzatishlariga ko‘ra, kishilarning o‘rtacha umri qisqarib bormoqda. Aholi salomatligi kamida 50 foiz turmush tarziga, 15-20 foiz atrof - muhitga, yana shuncha miqdorda odam irsiyati va sog‘liqni saqlash xizmatiga bog‘liq ekan. Shu sababli inson salomatligi nuqtai nazaridan ham atrof muhitni muhofaza qilish zaruriyati vujudga kelgan.

Atrof - muhitni ifloslanishidan himoya qilish muammosi. Ishlab chiqarishning atrof-muhitga ta’siri muttasil kuchaymoqda. Sanoat qishloq xo‘jaligi va maishiy xizmat korxonalarining chiqindi va oqavalari tufayli tabiat o‘ziga yot moddalar bilan to‘yinmoqda suv havo va tuproqning tabiiy sifati buzilmoqda. Tirik tabiat irsiyatini muhofaza qilish muammosi, atrof muhitning ifloslanishi tufayli tirik mavjudotlar irsiyatida salbiy o‘zgarishlar paydo bo‘lmoqda. Ko‘plab o‘simliklar va hayvonot turlari halokat yoqasida turibdi. Yuqorida ta’kidlangan ekologik muammolarning keskinlashuvi yer yuzining ayrim hududlarida ekologik ofatlar ro‘y berishiga sababchi bo‘lmoqda. Mana

shunday inqirozlardan biri bizning Respublikamiz, ya’ni orol va orolbo‘yi mintaqasida ham ro‘y bermoqda. Bu muammo bo‘yicha Markaziy Osiyo davlatlari rahbarlarining bir necha bor uchrashuvi bo‘lib o‘tdi va tegishli qarorlar qabul qilindi. Respublikamiz rahbariyati ekologik muammolarnti tez va ijobiy hal qilishga, onalik va bolalikni himoya qilishga birinchi navbatda e’tibor bermoqda.

Respublikamiz birinchi Prezidenti tomonidan maxsus farmoni bilan “Sog‘lom avlod uchun” ordeni va shu nomdagi jamg‘arma tashkil etilganligi bunga misoldir. Zero, onalik va bolalikni muhofaza qilish, sog‘lom avlodni tarbiyalash va millatni sog‘lomlashtirish eng avvalo tabiatni, atrof-muhitni muhofaza qilish, uning sifatini yaxshilashni talab etadi. Tabiat, jamiyat va hayotni inson uchun yaratilgan moddiy - ma’naviy ne’mat sifatida talqin etish uni asrab avaylashga da’vat etish qadimgi ma’naviy merosimizning buyuk gumanistik mavzuni tashkil etadi. “Avesto” - buning yorqin namunasidir.

Qur’oni karim va ―Hadisi sha’rifda ham tabiatni muhofaza qilish, boyitish pokiza saqlashga oid pand - nasihatlar o‘z aksini topgan.

Tabiat insoniyat uchun nafaqat iste’mol manbai, balki uning ma’naviyatini o‘stirish, estetik dunyoqarashini tarbiyalash omili hamdir. Shu sababli tabiatning sofligini saqlash, uni ko‘paytirish insoniyat istiqbolini kafolatlabgina qolmay, shu bilan birga kelgusi avlodning ma’naviy kamolotini ta’minlashga o‘z hissasini qo‘shadi.

Talabalarga ekologik bilimlarni berishda, ularda vatanga muhabbat, ona tabiatni sevish shu bilan birgalikda sog‘lom turmush tarziga intilish, tabiat va atrof-muhitga mas’uliyatli èndashish ko‘nikma va malakalarini tarbiyalashda alohida o‘rin tutishini hisobga olgan holda boyitishga jiddiy e’tibor qaratish maqsadga muvofiqdir.

Dars jarayonida ekologiyaga oid materiallardan foydalanish talabalarda sog‘lom turmush tarziga intilish va ekologik bilimlarni o‘rganishga qiziqishni yuzaga keltiradi, shuningdek, milliy- ma’naviy qadriyatlar mohiyatini chuqur anglashlari uchun imkoniyat yaratdi. Sog‘lom turmush tarziga intilishni shakllantirishda yozuvchi va shoirlarning asarlarini o‘rganish juda muhim. Chunki yozuvchi va shoirlar o‘z asarlarida inson va tabiat munosabati masalasini hech qachon chetlab o‘tmaydilar. Ularning asarlarida ekologik tarbiya faqat tabiatni muhofaza qilish tarzidagina emas, balki insonparvarlik, inson tafakkurini rivojlantirish, ma’naviy axloqiy xislatlarni tarbiyalash kabi muhim muammolar bilan bog‘liq holda o‘z ifodasini topadi.

Talabalar madaniyatini va uning tarkibiy qismi sifatida ekologik madaniyatni oshirish uchun muhim ijtimoiy va ma’naviy-axloqiy salohiyatga ega professor-o‘qituvchilar zarur. Ta’lim, shu jumladan ekologik ta’lim muammolarini hal qilishga qaratilgan, bu shuni anglatadi-ki, talabalarning ekologik madaniyatini rivojlantirish uchun mutaxassislar zamonaviy dunyoda

biologiya, geografiya, kimyo, atronomiya, fizika va ekologiyaning o‘zaro bog‘liqligi to‘g‘risida xabardor bo‘lishiga yordam beradi [1; 85-89-b].

Ekologik ta’lim va ekologik tarbiya talabada ekologik bilimlarga asoslangan va qabul qilingan qarorlar va umuman tabiat va insoniyat taqdiri uchun shaxsiy javobgarlikni anglashga asoslangan faol hayotiy jarayonlarni rivojlantirishga yordam beradigan tabiatga bo‘lgan munosabatni shakllantirishga qaratilgan. Ekologik ta’limning ijtimoiy-madaniy ahamiyati shunda-ki, u shaxsning intellektual va ma’naviy sohasini, tajribasini rivojlantirishga yordam beradi. Ijtimoiy munosabatlar va atrofdagi tabiat va odamlar bilan munosabatlarni belgilaydigan qadriyatlar tizimidir. Ta’lim tizimi qurilgan asosiy qoidalar orasida [2; 108-111-b], talabalarning ekologik madaniyatini rivojlantirish uchun eng muhimlari, quyidagilar:

talabalarni o‘qitish nafaqat ularning eng yaqin jamiyatiga, balki butun insoniyat muammolariga e’tibor qaratish orqali amalga oshirilishi kerak, o‘zingizni tabiat va jamiyatning bir qismi sifatida his qilishingizga yordam berish, ular uchun javobgarlikni anglash;

umumiy madaniy, ijtimoiy-axloqiy va kasbiy rivojlanishning uyg‘unligi insonning ijodiy shakllanishiga yordam beradi;

umuminsoniy va kasbiy madaniyatni o‘zlashtirish samaradorligi shaxs uchun muhim bo‘lgan faoliyatning xilma-xilligi va samaradorligiga bog‘liq.

O‘quv jarayonida ekologik madaniyatni rivojlantirish ekologik ta’limning maqbul shakli hisoblanadi. Oliy ta’limda talabalarning kasbiy tayyorgarligini ilmiy-texnik taraqqiyotni ekologiyalashtirishning aniq vazifalari bilan o‘zaro bog‘lashga qaratilgan samarali ekologik ta’lim va tarbiya tizimini yaratish zarur. Ta’lim atrof-muhitni yaxshilash masalalari bo‘yicha odamlar o‘rtasida konstruktiv muloqotni yaratish va ta’minlash uchun zarur shart sifatida qaraladigan nuqtai nazar mavjud. [3].

Oliy ta’lim muassasalaridagi ekologik ta’lim-bu talabalarda tabiatdan foydalanishning zarur ko‘nikmalarini shakllantirishga, shuningdek, jamiyat va tabiat o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir shakllarini optimallashtirish zarurligiga ilmiy bilimlarga asoslangan ishonchni shakllantirishga qaratilgan psixologik va pedagogik jarayon. Shunday qilib, ekologik ta’lim va tarbiyaning maqsadi yuqori darajadagi ekologik madaniyatga ega bo‘lgan shaxsni shakllantirishdir. Demak u tabiiy dunyo bilan uning qonunlarini tushunish asosida o‘zaro aloqada bo‘lishga, tabiat bilan “hamkorlik qilishga” imkon beradigan ekologik dunyoqarashga ega bulishlikdir. Boshqacha qilib aytganda, ekologik ta’limning maqsadi oliy ta’lim muassasasi, shu jumladan klassik universitet bitiruvchisining ekologik va dunyoqarash pozitsiyasini shakllantirish bo‘lishi kerak.

Shubhasiz, ta’limi sifatini oshirish ekologik madaniyat darajasiga bog‘liq.

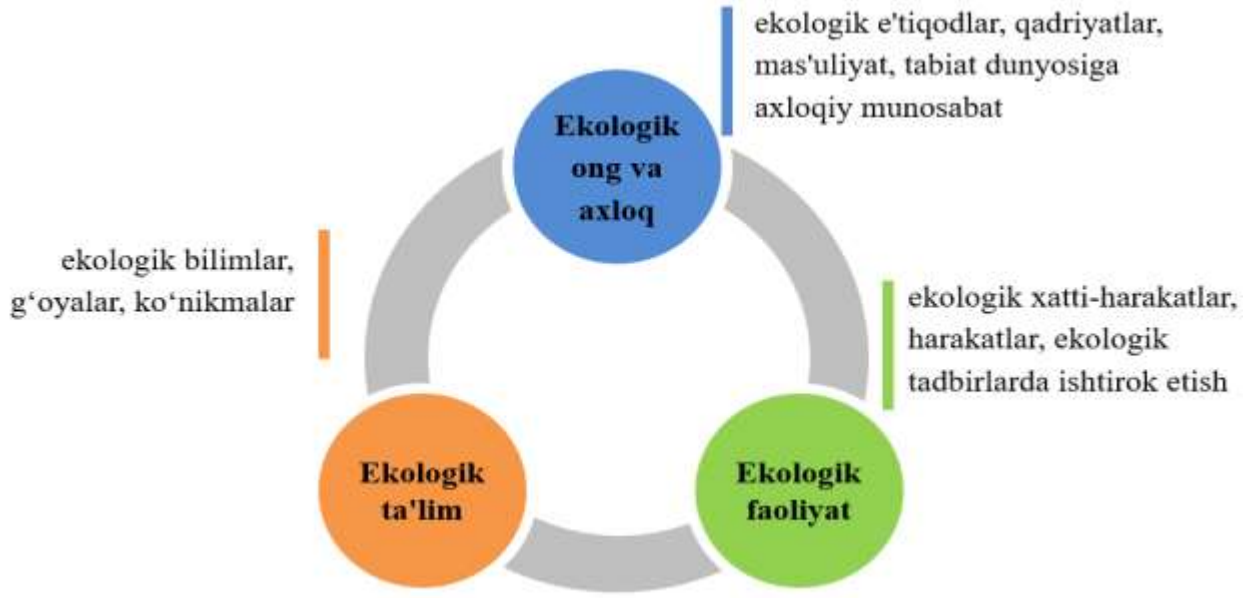
XX-asrning taniqli o‘qituvchisi, Rossiya ta’lim akademiyasining akademigi B.T. Lixachev shaxsning ekologik madaniyatini odamda chinakam aql va tsivilizatsiyani shakllantirishga hissa qo‘shadigan tizimni tashkil etuvchi

omil deb biladi. Ekologik madaniyat muammosini birinchilardan bo‘lib taniqli tadqiqotchi va mutafakkir V.I. Vernadskiy ko‘targan, u tabiat va insonning keyingi rivojlanishi ularning o‘zaro manfaatli birligiga asoslanishi kerakligini ta’kidlagan. Hozirgi kunda kasbiy faoliyatning barcha turlarida ekologik xavfsizlik jamiyatning barqaror rivojlanishining asosi sifatida qaralmoqda. Shu munosabat bilan shaxsning ekologik madaniyatini rivojlantirish alohida ahamiyatga ega, shu jumladan davlat ta’lim standartining tarkibiy qismi sifatida va yuqori ekologik madaniyat yaqin kelajakda sertifikatlangan mutaxassislarning malakasini baholashning asosiy mezonlaridan biriga aylanishi kerak.

Ekologik madaniyat ekologik ongni, axloqiy, estetik va faoliyat-amaliy munosabatlarni birlashtirish jarayonida shakllanadiga. Ushbu konsepsiya asosidagi uchlik quyidagi ta’rifda aks etadi:

ekologik madaniyat-bu ekologik ta’lim, tabiatga ongli munosabat va atrof-muhitni boshqarishni takomillashtirishda amaliy ishtirok yetish [4].

Ushbu konsepsiya asosidagi uchlik quyidagi ta’rifda aks etadi: ekologik madaniyat-bu ekologik ta’lim, tabiatga ongli munosabat va atrof-muhitni boshqarishni takomillashtirishda amaliy ishtirok etish [4].



Shaxsning ekologik madaniyatining tuzilishi

Ekologik madaniyat, shuningdek, insonning ekologik ta’limi va uning ekologik kompetensiyasining eng yuqori namoyishi sifatida qaraladi [5].

Bizning fikrimizcha, ekologik madaniyat ekologik shakllanish jarayoni va natijasini aks ettiruvchi umumlashtirilgan xususiyatdir - Bu bilimlarning umumiyligi, tabiat haqidagi g‘oyalar, hissiy, hissiy va qiymat o‘rtasidagi birlikni nazarda tutadi unga bo‘lgan munosabat va u bilan o‘zaro munosabatlarni uyg‘unlashtirishga asoslangan tegishli ko‘nikmalar, ko‘nikmalar va ehtiyojlar “tabiat-inson-jamiyat” tizimi.

Talabalarning ekologik madaniyatini rivojlantirish uchun muhim bo‘lgan pedagogik qo‘llab-quvvatlash, agar o‘qituvchining shaxsiyati qobiliyatlarni rivojlantirish va o‘quv faoliyatida ekologik materiallardan foydalanish qobiliyatini ro‘yobga chiqarishni o‘z ichiga olgan yuqori ekologik yo‘nalish bilan ajralib tursa, mumkin. Hozirgi kunda o‘qituvchilar ham, talabalar ham ekologik ta’lim uchun alohida ahamiyatga ega ekanligini tobora ko‘proq anglamoqdalar ijtimoiy va kasbiy o‘zlik muammolari kontekstida “inson–jamiyat – tabiat” tizimida hissiy va qadriyat munosabatlari tajribasini to‘plash-shaxsni aniqlash. Biroq, o‘qituvchining muammolarni hal qilishga tayyorligi o‘qitish jarayonida yekologik ta’lim (va shuning uchun o‘quv jarayonini insonparvarlashtirishni amalga oshirish uchun) maqsadlaringizga yerishish har doim ham yetarli yemas.

Universitetda mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirish uchun fanlararo bilimlar hamkorligiga e’tibor qaratish lozim. Qo‘shimcha ekologik trening talabalarni tabiiy fanlar va gumanitar fanlarning ekologik salohiyatidan foydalanish qobiliyatini o‘zlashtirishni o‘z ichiga oladi va kelajakdagi bitiruvchilarning atrof-muhitga shaxsiy ijobiy munosabatini, barqaror ijtimoiy va kasbiy rivojlanishini ta’minlaydi.

Har bir oliy ta’lim muassalarida talabalarga beriladigan ekologik bilimlar o‘ziga xos xususiyatga ega bo‘lib, talabalarda sog‘lom turmush tarziga intilish va ekologik madaniyatni shakllantirishga xizmat qiladi. Yuqoridagi fikrlarni tahlil qilib, sog‘lom turmush tarziga va ekologik madaniyatga quyidagicha ta’rif beramiz: Sog‘lom turmush tarzi tabiatni, jamiyatni va o‘z-o‘zini muhofaza qilish, uning boyliklaridan oqilona foydalanish, faol hayotiy pozitsiyada turish va amal qilishdir. Ekologik madaniyat- bu tabiat haqidagi bilim, ong, idrok, savodxonlik, intillektual salohiyat va uni amalda qo‘llay bilish faoliyatining yuksak ko‘rsatgichi, ongli va masuliyatli yondashuvdir. Unda tabiat bilan inson o‘rtasidagi o‘zaro oqilona, mas’uliyatli munosabat tarkib topadi [5].

O‘zbekiston Respublikasida ekologik ta’lim-tarbiya masalalari chuqur tarixiy ildizlarga ega. Ekologik ta’lim-tarbiya muammolari Avesto, Kur’oni karim, Xadis ilmida tabiat muxofazasiga oid tarbiyaviy g‘oyalar sifatida o‘z aksini toptan. Buyuk shark; mutafakkirlaridan Muxammad Muso al-Xorazmiy, Abu Nasr Farobiy, Abu Rayxon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Mirzo Ulugbek, Zaxiriddin Muxammad Bobur kabi allomalar o‘z asarlarida tabiat va jamiyatning o‘zaro aloqadorligi, tabiatni muxofaza qilish, uning boyliklarini asrab avaylash, saqlash va ko‘paytirish, tashqi muxitning tirik organizmlarga ta’siri kabi masalalarni ko‘rsatib o‘tganlar. Bu xolat Markaziy Osiyoda kadimdan ekologik tarbiyaga aloxida e’tibor berilganligidan dalolat beradi. XX asrning oxirgi choragidan boshlab jaxon miqyosida yuzaga kelgan vaziyat ekologik muammolarni o‘rganishga bo‘lgan e’tiborni kuchaytirdi. Ushbu xolat ekologik ta’lim-tarbiya muammolariga bag‘ishlangan ko‘pgina fundamental tadqiqotlarning amalga oshirilishiga sabab bo‘ldi. Jumladan, ekologik ta’limning nazariy asoslari akedemik I.D.Zverev, A.N.Zaxlebniy, E.O.Turdikulov, biologik

yunalishi I.T.Suravegina; oliy o‘quv yurti talabalariga ekologik ta’lim berish I.T.Ponomareva kabi olimlar tomonidan tadbiq etilgan.

Ekologik muammolar inson xayoti va faoliyatining barcha soxalarini qamrab olib, kompleks xarakterga ega bo‘lganligi uchun ular chuqur ilmiy asoslangan xolda tizimli bartaraf etilmog‘i lozim. Ekologik muammolarni vujudga keltirgan sabablarni aniqlash, yechimlarini topish va bu masalaga boshqa qaytmaslik uchun avlodlarda barqaror ekologik madaniyatni shakllantirish va rivojlantirish muxim axamiyatga ega. Bu vazifani samarali amalga oshirish uchun esa avvalo, “ekologiya”, “ekologik ong”, “ekologik ta’lim”, “ekologik tarbiya”, “ekologik madaniyat” kabi tushunchalar moxiyatini chuqur anglash zarur.

Ekologiya - Yer yuzidagi xar k;anday moddiy narsa -geografik unsurlar (tog‘ jinslari, suv, tuproq, o‘simliklar, xayvonlar, inson va boshqalar)ning asta sekin rivojlanishiga ularni o‘rab turgan tashqi muxitning ko‘rsatadigan ta’sirini o‘rganadigan va bu jarayonni boshqarishga yo‘naltirilgan faoliyat soxasidir. Ekologik tarbiya - o‘quvchilarni ekologik bilimlar asosida ularda atrof-muxitga nisbatan axloqiy-estetik munosabatlarni, oqilona ekologik xatti-xarakat ko‘nikma va malakalarini, ekologik tafakkur xamda ekologik faoliyatlarini shakllantirishdir. Ekologik ta’lim - nazariy ekologik bilimlar xamda amaliy faoliyat ko‘nikma va malakalaridan tarkib topgan, tabiatdan oqilona foydalanish, o‘zgartirish va o‘zlashtirish masalalarini o‘z mazmuniga singdirgan tizimli xamda uzluksiz jarayondir. Ekologik ta’lim xar bir insonda ekologik ong, dunyoqarash va madaniyatni shakllantiradi. Insonlarni tabiat to‘g‘risidagi bilimlar bilan qurollantiradi va tabiat zaxiralaridan oqilona foydalanishning ilmiy negizi bo‘lib xizmat qiladi.

Ekologik ong tushunchasiga tadqiqotchilar tomonidan turlicha yondashuvlar mavjud. Tadqiqotchi V.N.Sattorovning fikricha, ekologik ong - ijtimoiy-ruxiy xodisa bo‘lib, u murakkab tuzilishga ega. Shaxs ekologik ongi tizimlangan ekologik bilimlarni o‘rganish, bu boradagi o‘tmish qadriyatlar mazmunini anglash, biogeotsenoz xaqida to‘la va chuqur ma’lumotga ega bo‘lish, tabiatni muxofaza qilish borasida yaratilgan dastur, g‘oya va nazariyalar moxiyati bilan tanishish orqali xosil qilingan qarash, tasavvur, xissiyot va e’tiqodlar tizimidir. Ekologik ta’lim-tarbiya jarayonining yakuniy bosqichi shaxsga barqaror ekologik madaniyatning shakllanganlik darajasi bilan belgilanadi. Barqaror ekologik madaniyat tushunchasini atroflicha izoxlash asnosida asosiy negiz bo‘lgan “madaniyat” tushunchasiga e’tibor qaratish maqsadga muvofiq.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 30 oktabrdagi “2030 yilgacha bo‘lgan davrda O‘zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmonida barcha darajalardagi ta’lim o‘quv dasturlariga ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror rivojlanish masalalarini kiritish orqali uzluksiz ekologik ta’lim tizimini takomillashtirish, xususan, ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror

rivojlantirish masalalarini ta’limning barcha bosqichidagi o‘quv dasturlariga joriy etish, ekologik muammolarni va tabiatdan to‘g‘ri foydalanish zaruratini yanada chuqur anglab yetishga yordam beruvchi ekologiya bo‘yicha yangi umumta’lim va maxsus o‘quv rejalari (dasturlari) ni joriy etish va mavjudlarini yaxshilash chora-tadbirlarida aniq vazifalar belgilab berildi. Bakalavriat ta’lim yo‘nalishlarining o‘ziga xos xususiyatlariga mos holda “Ekologik xavfsizlik”, “Mintaqaviy ekologiya”, “Ishlab chiqarishni ekologizatsiyalash”, “Ekolok san’at”, “Boshlang‘ich sinfda ekologik ta’lim-tarbiya texnologiyalari” kabi kurslar (modullar) o‘quv fani sifatida tavsiya etildi va ularning o‘quv dasturlari ishlab chiqilgan.

Jamiyatdagi iqtisodiy va ijtimoiy paradigmaning o‘zgarishi ta’lim tizimidagi o‘zgarishlarni ham belgilab berdi. Asosiy maqsad hayotda o‘zini to‘liq anglay oladigan rivojlangan shaxsni shakllantirish edi. Shu munosabat bilan shaxsning ma’naviy, axloqiy, intellektual madaniyatini rivojlantirishga hissa qo‘shadigan yangi pedagogik texnologiyalarni izlash, shuningdek, odamlar, jamiyat va tabiat o‘rtasidagi munosabatlarni uyg‘unlashtiradigan qiymat yo‘nalishlarini o‘zlashtirish zarurati tug‘ildi. Ta’limning zamonaviy gumanistik modeli ustuvor yo‘nalishga aylanmoqda. Ta’limni insonparvarlashtirish shaxsga yo‘naltirilgan, madaniy, aksiologik yondashuvlarga asoslangan pedagogik jarayonni tashkil qilishni o‘z ichiga oladi. Shu sababli, ta’limning dolzarb muammolaridan biri bu nafaqat atrofdagi dunyo haqidagi bilimlar tizimini kengaytirish uchun asos bo‘ladigan, balki o‘quvchilarning qadriyat, intellektual, madaniy, ijodiy salohiyatini rivojlantirishga yordam beradigan bunday pedagogik jarayonni tashkil etishdir.

Zamonaviy ta’lim kontekstida ekologik ta’lim va tarbiya muammolari A. N. Verbitskiy, E. V. Girusev, I. S. Dejnikova, G. A. Ivanov, M. S. Kagan, I. A. Kazantseva, V. G. Kezin, V. Yu. Lvova, N. N. Moiseeva, I. N. Ponomareva, I. T. Suravegina va boshqalar. Asosiy e’tibor talabalarning ekologik madaniyatini rivojlantirishga qaratiladi. Olimlar ekologik madaniyat tarkibida hissiy, ijtimoiy, axloqiy va madaniy kabi tarkibiy qismlarni ajratib ko‘rsatishadi.

Bizga ekologik madaniyatni insonning umumiy madaniyatining eng muhim qismi sifatida talqin qilish, ularning o‘zaro bog‘liqligi va o‘zaro bog‘liqligini hisobga olgan holda uning shaxsiy va faoliyat sohalarida namoyon bo‘lishi eng dolzarb bo‘lib tuyuladi. Ekologik madaniyatga ega bo‘lgan odam sayyoramiz tabiatini eng katta qadriyat sifatida qabul qila oladi, yerdagi hayotning barcha ko‘rinishlariga g‘amxo‘rlik qiladi va atrof-muhit holati uchun javobgardir.

Zamonaviy sharoitda, ekologik muammolar jamiyatda etakchi o‘rinni egallaganida, ta’limning ustuvorligi bu yuqori salohiyatli talabalarning borligidadir. Salohiyatli talabalar kelajakdagi tabiatdan foydalanuvchilardir. Ularda ekologik muammolarni anglash, ularning shaxsiy ahamiyatini tushunish, hal qilish usullarini ko‘rish, shuningdek, mavjud ekologik muammolarni hal qilishda ijodiy o‘zini o‘zi anglashga ichki ehtiyojga ega bo‘lgan qobiliyati

rivojlangan mutaxassislardir. Yuqoridagilar bilan bog‘liq holda talabalarning ekologik madaniyatini rivojlantirish dolzarb yo‘nalishlardan biriga aylanmoqda. Shu bilan birga, ekologik ta’lim bo‘yicha ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish quyidagilarni ko‘rsatdi: bir tomondan, talabalarning ekologik madaniyatini rivojlantirish ta’limni insonparvarlashtirish nuqtai nazaridan dolzarb muammo ekanligi tan olinadi. Boshqa tomondan, ekologik madaniyat yaxlit, shaxsiy-qiymat hodisasi sifatida emas, balki uning rivojlanish jarayoni tizimli, izlovchi sifatida namoyon bo‘ladi:

talabalarni ekologik muammolarni va ayniqsa mintaqaviy ahamiyatga molik muammolarni hal qilish bo‘yicha shaxsga, qiymatga yo‘naltirilgan o‘quv-tadqiqot faoliyatiga tizimli kiritilishini ta’minlash;

o‘quv-tadqiqot faoliyatida talabalarning ijodiy o‘zini o‘zi anglashi uchun sharoit yaratish;

ularning ekologik tadqiqot tafakkuri asoslarini tizimli ravishda rivojlantirish;

talabalarning ekologik madaniyatni o‘zlashtirish, o‘z taqdirini o‘zi belgilash va o‘zini o‘zi anglashga bo‘lgan doimiy ehtiyojini maqsadli ravishda rivojlantirishdan iborat;

Ekologik madaniyat - tor ma’noda tabiatdan oqilona foydalanish deb ta’riflanadi. Keng ma’noda, bu tushuncha universal qadriyatlar - er, tabiat, hayot, inson, sog‘liq ustuvorligiga asoslangan umuminsoniy madaniyatning yangi mazmunini tashkil etadi. Ekologik madaniyat, qiymat yo‘nalishlari tizimida o‘zini namoyon qiladi va ekologik asoslangan xatti-harakatlarni rag‘batlantiradi, inson va ijtimoiy-tabiiy muhit o‘rtasidagi munosabatlarning tabiati va sifat darajasini belgilaydi.

Ekologik madaniyatni shakllantiradigan va uni meros qilib olish mexanizmlarini takomillashtiradigan eng muhim ijtimoiy muhit bu bolalar uchun qo‘shimcha ta’lim tizimidir. Qo‘shimcha ta’lim muassasalari, asosiy va qo‘shimcha ta’limni birlashtirgan holda, insonning ekologik rivojlanishi uchun katta salohiyatga ega bo‘lib, u o‘z hayotida tabiat va jamiyatning koevolyutsiyasi (koevolyutsiya-ekotizimda o‘zaro ta’sir qiluvchi biologik turlarning birgalikdagi evolyutsiyasi. Bir turdagi shaxslarning har qanday belgilariga ta’sir qiladigan o‘zgarishlar boshqasida yoki boshqa turlarda o‘zgarishlarga olib keladi) g‘oyalarini idrok eta oladi va amalga oshiradi. Doimiy ijodiy o‘z-o‘zini rivojlantirishga yo‘naltirilgan, nafaqat tez o‘zgarib turadigan tsivilizatsiya sharoitlariga moslasha oladi, balki “inson - jamiyat – tabiat” tizimidagi qadriyatlarning ustuvorligini ta’minlaydi.

Talabalarning ekologik madaniyatini rivojlantirish muvaffaqiyatining zaruriy sharti-bu ta’lim mazmuni va pedagogik texnologiyalarga madaniy tarkibiy qismni kiritish asosida tabiiy fanlar va gumanitar bilimlarni birlashtirish.

Bugungi kunda insoniyat global ekologik muammolarni hal qilishga majbur bo‘lib, tabiat bilan o‘zaro ta’sir o‘tkazish strategiyasini ishlab chiqadi, bu

inqirozdan chiqish yo‘lini ta'minlaydi, jamiyat va umuman biosferaning yanada ijobiy rivojlanishiga hissa qo‘shadi. Shu munosabat bilan asosiy masalalar bo‘yicha kontseptual pozitsiyani qayta ko‘rib chiqish mavjud: insonning mohiyati, uning dunyodagi roli va maqsadi, madaniyat rivojlanishidagi tendentsiyalar, inson va tabiat o‘rtasidagi munosabatlar. Zamonaviy dunyo rivojlanishining ob’ektiv tendentsiyalariga eng mos va ko‘proq mos keladigan narsa inson va tabiat o‘rtasidagi munosabatlarda ratsional va ma'naviy tamoyillarni uyg‘unlashtirish g‘oyalariga muvofiq shaxsning ekologik madaniyatini rivojlantirishning kontseptual asoslarini ishlab chiqishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Марлинская С.А., Шишмакова Е.А., Продуктивное экологическое образование // Нар..Образование – 2008. – № 10. – ст. 85–89.

2.Санкин Л.А., Викторенкова С.В., Духовно – нравственное воспитание студентов // Педагогика. – 2008. – № 10. – Ст. 108–111.

3.Ожегов Ю.П., Никонорова Е.В. Экологический импулс: Проблемы формирования экологической культуры молодежи. – М.: Мол. гвардия, 1990.–с. 271

4.Игнатов С.Б. Экологическая компетентност в контексте образования для устойчивого развития // Образов. и наука. – 2011. – № 1. – С. 22–32.

5.To‘xtaev A. Ekologiya. T.: O‘qituvchi. 1998., 2001. B. 234

6. Haydarova H., Bahodirova Z., Yakubjonova Sh. Ekologiya o‘qitish metodikasi. T. 2015. 217 b

---

ПРОБЛЕМА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Турсунова Жамила Аликуловна

Преподаватель кафедры биология, Гулистанский государственный университет

+998941634275 jamila.tursunova.69@mail.ru

Аннотация: В данной работе рассматривается проблема охраны окружающей среды как одна из приоритетных тем современного биологического образования. Особое внимание уделяется роли уроков биологии в формировании экологического сознания и ответственного отношения учащихся к природе. Через изучение экологических тем, участие в проектной деятельности и практических наблюдениях школьники осваивают не только теоретические знания, но и приобретают навыки экологически грамотного поведения.

Ключевые слова: экология, охраны окружающей среды, экологические проблемы, природа

Вопрос охраны окружающей среды является одной из ключевых проблем современности, и его обсуждение на уроках биологии играет

важную роль в формировании экологической культуры у школьников. Задача образовательного процесса заключается в том, чтобы ученики не только понимали причины экологических проблем, таких как загрязнение атмосферы, воды, исчезновение биоразнообразия и изменение климата, но и осознавали важность их решения для сохранения планеты. Уроки биологии должны стимулировать учеников к осмыслению экологических последствий человеческой деятельности и развивать у них навыки экологически устойчивого поведения, прививая ценности охраны природы и устойчивого взаимодействия с окружающим миром.

Проблема охраны окружающей среды на уроках биологии — это не только вопрос передачи знаний, но и воспитание сознательного отношения к природе. На биологических уроках школьники должны изучать, как природные процессы взаимодействуют с деятельностью человека, а также осознавать взаимозависимость всех элементов экосистемы.

Образовательный процесс должен включать такие важные аспекты, как - понимание экологических проблем, роль человека в экосистемах, концепция устойчивого развития, практические навыки, этика и личная ответственность.

Понимание экологических проблем на уроках биологии является важной частью образовательного процесса. Экология как наука охватывает взаимодействие живых организмов между собой и их окружающей средой, и её изучение способствует формированию у учащихся осознанного отношения к природе, а также развитию навыков решения экологических проблем. Это включает в себя анализ таких проблем, как загрязнение воздуха, воды, почвы, вырубка лесов, уничтожение природных мест обитания животных, изменение климата и истощение природных ресурсов. Уроки биологии должны показывать, как эти проблемы напрямую влияют на здоровье человека и других живых существ, учащиеся должны понимать причины и последствия этих проблем.

Проблемы окружающей среды на уроках биологии можно рассматривать при изучении следующих тем:

- Понятие экосистем, биосферы, круговорота веществ.
- Воздействие антропогенных факторов (выбросы, вырубка лесов, загрязнение воды и воздуха).
- Нарушение пищевых цепей, исчезновение видов.
- Понятие устойчивого развития.
- Влияние загрязнённой среды на здоровье человека.
- Биологическое значение чистой воды, воздуха, пищи.
- Гибель видов как последствие разрушения природных сред.
- Утрата биологического разнообразия.

Человек играет двоякую роль в экосистемах: с одной стороны, он является неотъемлемой частью природных систем, взаимодействуя с ними и используя ресурсы для удовлетворения своих потребностей, с другой — его деятельность оказывает глубокое и зачастую разрушительное воздействие на

баланс экосистем. Влияние человека на природу проявляется через вырубку лесов, загрязнение водоемов, изменение климата и утрату биоразнообразия, что нарушает естественные процессы. Однако человек также способен активно восстанавливать экосистемы, применяя устойчивые методы земледелия, охранять виды, заниматься лесовосстановлением и создавать охраняемые природные территории. Важно осознавать свою ответственность за сохранение экосистем и обеспечивать гармоничное сосуществование человека и природы для сохранения жизнеспособности планеты в долгосрочной перспективе. Школьникам необходимо объяснять, как деятельность человека, включая промышленное производство, сельское хозяйство, транспорт и урбанизацию, оказывает влияние на природу. Важно подчеркнуть, что человек является частью экосистемы и его действия должны быть направлены на ее сохранение, а не разрушение.

Интеграция концепции устойчивого развития в процесс экологического воспитания формирует у подрастающего поколения систему ценностей, ориентированных на ответственное отношение к природным ресурсам, социальную справедливость и долгосрочное благополучие планеты, что является ключевым условием для формирования экологически сознательного общества. Важным элементом в формировании экологической культуры является объяснение принципов устойчивого развития. Ученики должны понимать, что прогресс и улучшение качества жизни возможны только при условии разумного использования природных ресурсов и сохранении экологического равновесия.

На уроках биологии ученики могут изучать методы охраны окружающей среды, такие как переработка отходов, энергосбережение, рациональное использование водных и земельных ресурсов, а также роль волонтерства и активизма в сохранении природы. Это также может включать участие в школьных проектах и акциях, направленных на защиту природы.

Одной из ключевых задач является развитие у школьников осознания своей роли в охране окружающей среды. Это можно сделать через обсуждения, дебаты, работы в группах, анализ конкретных экологических проблем на примерах из реальной жизни.

Таким образом, уроки биологии могут стать важным инструментом в формировании экологической сознательности, прививая учащимся не только теоретические знания, но и практические навыки для активного участия в охране окружающей среды и реализации устойчивых экологических практик.

Использованная литература

1. Лихачев Б.Т., Дежникова Н.С. «Воспитание экологической культуры школьников: Пособие для учителя». Москва, 1997.

2. Камакин О.Н., Костенникова О.В. «Воспитание экологической культуры школьников». Справочник классного руководителя, 2012, №2 (февраль), с. 4-15.

3. Ногтева Е.Ю., Лушников И.Д. «Развитие экологической культуры учащихся». Вологда, 2004.

4. Самкова В.А., Клемяшова Е.М., Тимирясова А.В. и др. «Экологическое образование и воспитание школьников: учебно-методическое пособие». Москва, 2015.

5. Турсунова Ж.А. «Инновационные технологии при преподавании биологии». материалы Международной научно-практической конференция на тему «Влияние профессионального развития учителей на качество образования:зарубежный опыт и перспективы развития» Гулистан, 2025.

YOSHLARGA TA’LIM BERISHDA AN’ANAVIY VA NOAN’ANAVIY TA’LIM TEXNOLOGIYALARI

Abdurashidova Maloxat Abduqodirovna
Sodiqova Sevara Shavkatovna
Gul.DU. o‘qituvchilari,
e-mail: malohat.abdurashidova.1992@gmail.com
Telefon raqam: +998(93) 301 61 99

Annotatsiya: Maqolada Ushbu maqolada zamonaviy jamiyatda yoshlarga ta’lim berishda an’anaviy va noan’anaviy ta’lim texnologiyalarining o‘rni tahlil qilinadi. Mualif tomonidan an’anaviy o‘qitish usullarining afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, noan’anaviy texnologiyalarning – raqamli ta’lim, onlayn platformalar, interaktiv metodlar – samaradorligi konkret misollar bilan ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, O‘zbekiston ta’lim tizimidagi zamonaviy texnologiyalardan foydalanish statistikasi asosida solishtirma tahlil beriladi. Maqola yakunida yosh avlodga sifatli ta’lim berishning optimal uslublari bo‘yicha taklif va tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: an’anaviy ta’lim, noan’anaviy texnologiyalar, raqamli ta’lim, onlayn ta’lim, interaktiv metodlar, pedagogik yondashuv, ta’lim sifati.

Bugungi kunda dunyo miqyosida ta’lim sohasida chuqur islohotlar olib borilmoqda. Global raqobat, raqamlashtirish, sun’iy intellekt va texnologik taraqqiyot ta’limga bo‘lgan yondashuvni tubdan o‘zgartirmoqda. Ayniqsa, yoshlarga ta’lim berishdagi metod va vositalar yangilanmoqda. O‘zbekiston ham bu jarayondan chetda qolmayapti. Davlatimiz tomonidan ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, raqamlashtirish va pedagogik yondashuvlarni diversifikatsiya qilish bo‘yicha qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

An‘anaviy ta’lim tizimi asosan darslikka asoslangan, og‘zaki tushuntirish va nazorat orqali bilim berish tamoyiliga tayanadi. Bu yondashuv yillar davomida ta’lim sifati va barqarorligini saqlab kelgan. Biroq hozirgi yosh avlod raqamli dunyoda ulg‘ayayotgani bois, ularning o‘quv jarayoniga bo‘lgan yondashuvi, e’tibori va qiziqish manbalari tubdan o‘zgargan. Aynan shu o‘zgarishlar asosida noan’anaviy ta’lim texnologiyalarining zarurati ortmoqda.

Noan‘anaviy ta’lim texnologiyalari ostida zamonaviy pedagogik yondashuvlar – masalan, **gamifikatsiya (o‘yinlashtirish), raqamli platformalar, masofaviy ta’lim, loyihaviy va muammoli o‘qitish metodlari** – nazarda tutiladi. Bu texnologiyalar ta’lim jarayonini yanada jonlantirib, o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, kreativ yondashish va bilimni hayotiy vaziyatlarga tadbiq etish qobiliyatlarini oshiradi.

Shunday sharoitda, an’anaviy va noan’anaviy yondashuvlar o‘rtasidagi farq, ularning har biri qanday sharoitda samarali bo‘lishi, o‘zaro uyg‘unlashuvi ta’lim sifatini oshirishda qanday rol o‘ynashi – ilmiy tahlilni talab qiluvchi dolzarb masaladir. Ushbu maqolada aynan shu masala keng yoritilib, mavjud statistika, so‘rovnomalar va eksperimentlar asosida taqqoslama yondashuv orqali tahlil qilinadi.

- Zamonaviy o‘quv va ilmiy-laboratoriya bazasini shakllantirish, ilg‘or texnologik asbob-uskunalar bilan jihozlash;
- rivojlantirishga qaratilgan ilmiy-innovatsion tadqiqotlarni kengaytirish va ularning transferi bo‘yicha samarali tizim yaratish;
- Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida ilmiy tadqiqotlar natijadorligini oshirish, suv resurslarini hisobga olish va boshqarish tizimini takomillashtirish, gidrotexnika inshootlarini loyihalash, qurish va ulardan foydalanish jarayonlarini raqamlashtirish;
- Ilmiy va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishga qaratilgan uzluksiz ta’lim tizimini yaratish;
- O‘quv jarayonini talabalar mustaqil ta’lim olish, tizimli tahlil qilish, ijodiy fikrlash va amaliy, jumladan, tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirishga yo‘naltirish;
- O‘quv jarayoniga xalqaro ta’lim standartlarini joriy etish, ta’lim va tadqiqotni uyg‘unlashtirish orqali iqtisodiyot tarmoqlari uchun ilg‘or innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqishdir. Mazkur yo‘nalishlar O‘zbekistonning zamonaviy ilm-fan, texnologiya va ta’lim sohasida raqobatbardoshligini ta’minlashga qaratilgan bo‘lib, ularni amalga oshirish bo‘yicha kompleks yondashuvlar talab etiladi.

Bugungi tezkor axborot asrida ta’lim tizimining zamonaviy talablar asosida takomillashuvi dolzarb masalaga aylanmoqda. Yoshlarga ta’lim berishda foydalanilayotgan metodlar nafaqat ularning bilim olish darajasiga, balki dunyoqarashi, tafakkuri va jamiyatdagi faol ishtirokiga ham bevosita ta’sir qiladi. Shuning uchun o‘quv jarayonida qo‘llanilayotgan texnologiyalar va yondashuvlar hayot bilan uzviy bog‘liq bo‘lishi lozim.

So‘nggi yillarda dunyo miqyosida an’anaviy ta’lim metodlarining cheklovlari tobora yaqqol namoyon bo‘lmoqda. Xalqaro tadqiqotlar, jumladan, 2023-yilgi **UNESCO Global Education Monitoring Report** ma’lumotlariga ko‘ra, o‘quvchilarning faqat 29 foizi an’anaviy darslar orqali chuqur tushunchalarni shakllantira oladi. Aksincha, raqamli texnologiyalar asosida

tashkil etilgan interaktiv o‘quv muhitlarida bu ko‘rsatkich 45–50 foizgacha oshadi.

Shu boisdan, an’anaviy va noan’anaviy ta’lim texnologiyalarining o‘zaro taqqoslamali tahlili, ularning afzallik va cheklovlarini aniqlash, milliy ta’lim tizimiga mos yechimlar ishlab chiqish ushbu ilmiy maqolaning asosiy maqsadini tashkil etadi.

An‘anaviy va noan’anaviy ta’lim metodlari bo‘yicha ko‘plab mahalliy va xorijiy olimlar tadqiqotlar olib borgan. Xususan, V.A. Slastyonin, J. Dewey, A.V. Khutorskiy kabi pedagoglar o‘quv jarayonining samaradorligini oshirishda metodik yondashuvning rolini alohida ta’kidlagan. O‘zbekistonlik pedagog olimlardan T. Mahkamova va Z. Xamidovalar zamonaviy ta’lim texnologiyalarining milliy ta’lim tizimidagi ahamiyatini o‘rgangan.

An‘anaviy ta’lim texnologiyalari

An’anaviy ta’lim asosan o‘qituvchining markaziy roliga, og‘zaki tushuntirish, savol-javob, ko‘rgazmali vositalar yordamida bilim berishga asoslangan. Afzalliklari:

- Strukturaviy yondashuv;
- Nazorat qilishning qulayligi;
- Barqaror o‘quv muhiti.

Kamchiliklari:

- Talabalarning individual ehtiyojlariga moslashmaslik;
- Passiv o‘rganish muhiti;
- Zamonaviy texnologiyalar bilan integratsiyaning pastligi.

2. Noan‘anaviy ta’lim texnologiyalari

Noan’anaviy texnologiyalar quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Raqamli ta’lim (LMS – Moodle, Google Classroom);
- Onlayn kurslar (Coursera, Khan Academy);
- Gamifikatsiya – o‘yin elementlari bilan dars o‘tish;
- Flipped Classroom (teskari sinf) modeli.

Ko‘rsatkich	An’anaviy	Noan’anaviy
O‘zlashtirish darajasi (%)	68%	86%
Qiziqish darajasi (so‘rovnoma asosida)	59%	91%
Mustaqil ishlashga moyillik (%)	40%	78%

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 08.10.2019 yildagi PF-5847-son Farmoni.

2. “Iqtisodiyot tarmoqlari uchun muhandis kadrlarni tayyorlash tizimini innovatsiya va raqamlashtirish asosida tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari”

to‘g‘risidagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 10.12.2021 yildagi PQ-42-son qarori.

3. Avlayev O.U., Jo’rayeva S.N., Mirzayeva S.P. “Ta’lim metodlari” o’quv-uslubiy qo’llanma, “Navro’z” nashriyoti, Toshkent – 2017.

4. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Qarshi.: Nasaf, 2000.

5. Mahkamova T. – Ta’lim texnologiyalarining amaliyoti. Toshkent, 2022.

6. UNESCO Global Education Monitoring Report, 2023.

7. O‘zbekiston Respublikasi Ta’lim Vazirligi statistik axborot byulleteni, 2024.

8.Khan Academy va Coursera onlayn platformalari metodikasi, 2023.

TECHNOLOGIES FOR DEVELOPING STUDENTS’ INCLUSIVE PREPAREDNESS BASED ON A COMPETENCY-BASED APPROACH IN THE PROCESS OF PEDAGOGICAL HIGHER EDUCATION

U.J.Xafizova

Guliston davlat unversiteti tayanch doktaranti

Tel:+998950807771

Annotation This article examines the theoretical foundations of developing inclusive preparedness of future teachers in higher pedagogical education through a competency-based approach. It substantiates the necessity of using modern technologies aimed at building sustainable competencies in inclusive education, taking into account the individual, social, and psychological needs of learners. The paper presents methodological and technological recommendations based on both international and national experiences.

Keywords: inclusive education, competency-based approach, teacher training, innovative technologies, professional competencies

Introduction. The modern education system guarantees that every individual has access to quality education based on equal opportunities. From this perspective, inclusive education is becoming one of the core directions of contemporary pedagogy. Today, the number of children with disabilities or those who require social or psychological support is increasing in educational institutions. This reality demands that teachers possess not only subject-specific methodology but also be socially and psychologically prepared, reflective, empathetic, and socially sensitive. Therefore, preparing future teachers for inclusive education has become a pressing issue in the process of higher pedagogical education. Especially when this preparation is organized systematically on the basis of a competency-based approach, it ensures the development of specialists who are ready to work in inclusive environments.

In modern education, the principle of inclusion is grounded in human rights, social equity, and pedagogical justice. According to the recommendations of the World Health Organization (WHO), the United Nations, and UNESCO, creating an inclusive environment at all levels of education for persons with

disabilities and those with special educational needs has become a key priority in educational policy.

In Uzbekistan, significant legal and institutional frameworks have also been established in this regard. Notably: the Law of the Republic of Uzbekistan "On the Rights of Persons with Disabilities" (June 15, 2021); the Law "On Education" (new edition, September 23, 2020); and the Cabinet of Ministers Resolution "On the Implementation and Development of Inclusive Education" (February 22, 2022). On the basis of these documents, higher pedagogical education institutions are tasked with training teachers who are ready for inclusive teaching.

In this preparation, the competency-based approach plays a critical role, encompassing not only knowledge, but also readiness for professional activity, a system of values, reflection, and psychological adaptability.

Theoretical Foundations. The competency-based approach in the modern education system focuses not only on the teacher's knowledge but also on the professional actions that are manifested as a result of their activities. Raven (2002) defines competency as a person's readiness to make independent decisions and carry them out in their professional activities. The competency-based approach, which emerged in pedagogy and psychology in the second half of the 20th century, is now considered one of the main criteria for educational quality. Competency is not only knowledge but also the ability to apply it in practice, solve problems, communicate, and engage in self-awareness and development, encompassing skills and personal qualities. In the research of scholars such as Zimnyaya (2004), Khutorskoy (2005), and Slastenin (2008), the following elements are particularly highlighted as part of professional competence:

- A set of knowledge (cognitive component)
- Ability to apply knowledge in practice (practical component)
- Motivational and ethical approach (axiological component)

Inclusive preparation includes not only special pedagogy but also communicative, diagnostic, and adaptive psychological approaches. According to Hoffmann (2009), educators working in an inclusive environment should have a profound understanding of the principles of social justice and equality.

Technologies for Developing Inclusive Preparedness Based on a Competency-Based Approach

The main technologies that can be applied in the preparation of future teachers include the following

a) Case Study Technology – Developing decision-making skills in an inclusive environment through the analysis of real-life situations.

b) Reflective Pedagogy – Managing professional growth through the analysis and evaluation of one's own activities.

c) Emotional Intelligence (EQ) Development Training – Developing empathy, tolerance, and social sensitivity.

d) Simulation and Role-Playing – Enhancing communication skills with students who have special educational needs.

e) Portfolio Technology – Monitoring professional growth through documenting personal achievements.

Methodological Model and Suggestions The model for inclusive preparation of future educators can be implemented in the following stages:

Theoretical Preparation: Concept of inclusive education, legislation, and principles.

Practical Preparation: Observational and participatory practice in special education institutions and inclusive schools.

Reflection and Analysis: Individual portfolios, reflective tasks, and mutual analysis.

Assessment: Identifying professional competence through formative and summative assessment tools.

Literature Review. Uzbek scholars are also conducting scientific research in the fields of inclusive education, pedagogical preparation, and competency-based approaches. In particular, Prof. M.Q. Rakhmatullayeva's work "Pedagogical Competence: Content and Formation Technologies" (Tashkent, 2019) provides a deep analysis of the components of a teacher's professional competence. Prof. I.S. Ibragimov's monograph "Inclusive Education: Theory and Practice" (2020) discusses the legal, methodological, and cultural aspects of creating an inclusive environment in Uzbekistan. In textbooks prepared by Prof. B.X. Turgunov, methodological recommendations are given for developing communicative and reflective skills in the professional preparation of future teachers. These works clearly show the contribution of Uzbek scholars to the development of inclusive education and pedagogical preparation.

Alongside international scholars such as Raven, Hoffmann, Zimnyaya, Vygotsky, and Bandura, Uzbek pedagogues are actively involved in the development of modern technologies that meet contemporary educational requirements. Vygotsky L.S. (1978), through his "Zone of Proximal Development" theory, substantiated the social nature of individual development. According to him, a child's development requires the help of others (teachers, peers). This approach demonstrates how critical the role of the teacher is in an inclusive environment. According to Bandura A. (1986), in his "Social Learning Theory", people learn by observing the behaviors of others. This model underlines the positive influence of healthy peers on children with disabilities in inclusive classrooms.

In conclusion, inclusive preparation relies on competency-based approaches, personalized learning, psychological adaptation, and reflective

teaching principles. These approaches are scientifically grounded, enriched with both national and international experience, and feasible for practical application. Inclusive education is being shaped in accordance with the social, psychological, and ethical dimensions of the modern education system. The importance of methodologies developed on the basis of modern technologies and competency-based approaches for the development of competencies in future teachers, preparing them for such an environment, is unparalleled. The technologies proposed in the article not only promote pedagogical preparation but also advance the ideas of social equality, justice, and humanism. Therefore, it is advisable to systematically substantiate inclusive preparation in pedagogical higher education institutions, apply foreign experiences, and integrate it with practice.

References

1. Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun. O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari to‘plami, 2020-yil, № 37.
2. “Nogironlar huquqlari to‘g‘risida”gi Qonun. 2021-yil 15-iyun, O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari to‘plami.
3. Raxmatullayeva M.Q. (2019). Pedagogik kompetensiya: mazmuni va shakllantirish texnologiyalari. Toshkent
4. Ibragimov I.S. (2020). Inklyuziv ta’lim: nazariya va amaliyot. Toshkent.
5. Turg‘unov B.X. (2021). Pedagogik mahorat va kommunikatsiya. Toshkent.
6. Zimnyaya I.A. (2004). Pedagogik psixologiya:
7. Raven J. (2002). Competence in Modern Society. London: H.K. Lewis
8. Hoffmann E. (2009). Inclusion and Teacher Education. Oxford Press.

GEOGRAFIYA FANI YO`NALISHIDAGI EKOLOGIK TA`LIM-TARBIYANING ILMIY AHAMIYATI

Utepova Genjexan Baltabaevna g.f.n. dotsent
Nukus Davlat pedagogika instituti
tel: 90 736 1942. utepova. genjexan@mail ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada kelajak avlodlarga geografiya fani yo‘nalishidagi ekologik ta’lim-tarbiyaning ilmiy va amaliy ahamiyati haqida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: ekologik bilimlar, “inson-jamiyat-tabiat”, geoekologiya, landshaft ekologiyasi, biogeotsenologiya ekologik yondashuv, ekologik ta’lim va tarbiya.

Kishilik jamiyati va tabiat bir butunlikni tashkil etadi. Jamiyat rivojlangan sari insonni tabiatga ta’siri ortib boradi. Tabiiy omillar bilan antropogen omillar o‘zaro uyg‘unlashib tabiiy landshaftlarni o‘rniga antropogen landshaftlar vujudga keladi. O‘zgartirilgan tabiiy muhit, landshaftlarga inson aralashib

turmasa, o‘z tabiiy holatiga qaytishga moyil bo‘ladi. Insonning tabiatdan foydalanishi zaruriy ehtiyoj, inson tabiatdan qancha ko‘p foydalansa, shuncha ko‘p o‘zgarishlar ro‘y beradi.

Dunyo miqyosida ekologik muammolar ko‘paygan sari, ular haqida mulohaza yuritish, tadqiqotlar olib borish yanada jadallashmoqda. Tabiiy zaxiralardan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilish eng muhim vazifa bo‘lib qoldi. Tabiiy zahiralarning ko‘plab sarf bo‘lishi va tugab qolishi, jamiyat va tabiat o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarga putur yetib, muvozanatning buzilishi oqibatida ekologik o‘zgarishlarning kelib chiqishi bu muammoning muhimligidan dalolat beradi. Mazkur muammoni hal etish yo‘llaridan biri ta’lim mazmuniga, ya’ni har bir fan mazmuniga ekologik bilimlarni singdirishdan iborat.

Ma’lumki, har bir fan yoshlarning dunyoqarashini shakllantirishda, ularni jamiyatimizning munosib fuqarosi qilib tarbiyalashda muhim o‘ringa ega bo‘lib, fanlar mazmuni esa darslik va o‘quv qo‘llanmalarda aks ettiriladi. Zero, yoshlar ongiga ekologik bilimlarni shakllantirishda fanlararo aloqa mazmunidagi darslar alohida o‘rin tutadi. Fanlararo aloqa asosida yoshlarni ekologik bilimlar tizimi bilan qurollantirish o‘quv fanlari integratsiyasini joriy etishni taqoza etadi. Shu tufayli, yoshlarga bilim berishda geografiya va ekologiyaning o‘zaro aloqasi katta ahamiyat kasb etadi. Bu bir-biriga yaqin fanlar tabiatdagi hodisa va jarayonlarni o‘rganishda o‘ziga xos xususiyatlardan foydalanadi. Bunday darslar tizimining asosiy vazifasi «inson-jamiyat-tabiat» orasidagi munosabatlarni ochib berishdan iborat.

Tabiatdan foydalanish va tabiiy resurslarni o‘zlashtirishni optimallashtirishda sodir bo‘layotgan murakkab tabiiy va ijtimoiy jarayonlarni, insoniyatning ehtiyojlari uzluksiz ortib borayotgan jamiyat taraqqiyotining imkoniyatlarini teran anglab yetish geografiyaning ilmiy va amaliy ahamiyati tufayli yuzaga keldi. Ayniqsa sayyoramizning deyarli barcha mintaqalarida turli miqyoslardagi ekologik muammolarning yuzaga kelishi ularni o‘rganish va bartaraf qilish yoki cheklashda geografik – ekologik yondashuvning ahamiyati juda katta. Shu sababli, XX asrning so‘ngi choragida geografiya negizida tarkib topgan va tobora rivojlanib borayotgan yangi integrativ fan - geoekologiyaning tarkib topishi, geografik qobiqda sodir bo‘layotgan ko‘pgina muammoli masalalarni o‘rganish va yechimini topishda asosiy o‘rinda turadi. Demak, geoekologiya “tabiat–jamiyat” tizimidagi o‘zaro munosabatlarni, jamiyatning tabiiy muhit bilan o‘zaro ta’siri va aloqalarini o‘rganadigan hamda atrof muhitni muhofaza qilish va insonning atrof tabiiy muhitini optimallashtirishning ilmiy asoslarini ishlab chiqadigan integrativ ilmiy yo‘nalishdir. Geoekologiyani o‘rganish obyekti geografik qobiq bo‘lib, predmetini esa geografik qobiqning inson hayoti va ishlab chiqarish faoliyati kechadigan atrof tabiiy muhitni tashkil etuvchi turli kattalikdagi geosistemalar va ularning ekologik funktsiyalari tashkil etadi. Geoekologiya ekologiyaning yuqori bosqichdagi ekosistemalarni, shu jumladan biosferani tadqiq etuvchi bo‘limi. Geoekologiya landshaft ekologiyasi,

biogeotsenologiya deb yuritiladi. Geoekologik muammoni haqiqiy tabiiy, ijtimoiy-iqtisodiy geografik va ekologik muammo deb tushunmoq kerak, chunki hozirgi vaqtda geografiya fani ekologiyalashib, ekologiya fani esa o‘z navbatida geografiyalashib, bir-biriga yaqinlashib bormoqda. Mazkur fan oliy ta’lim muassasalarining geografiya ta’lim yo‘nalishi talabalariga tanlov fan sifatida o‘qitilib kelinishi ayni muddaodir. Ekologiya, Tabiatni muhofaza qilish fanlari bilan bir qatorda Geoekologiya fani ham yoshlarga ekologik ta’lim berishda o‘z hissasini qo‘shib kelmoqda. Shuni alohida ta’kidlashimiz lozimki, hozircha maktablarda ekologik ta’lim predmetlararo bog‘lanish hisoblanadi, chunki yakka olingan bir predmet me`yorida u to‘lig‘icha bajarilmaydi. Shu bois, o‘quvchilarda ekologik tushuncha, ong va dunyoqarashni shakllantirishda geografiyaning o‘rni beqiyosdir. Geografik ma’lumotlarning barchasi o‘zida ekologik bilim va tushunchalarni mujassamlashtirgan.

O‘quvchilarda ekologik bilimlarni singdirish geografiya fanlarining asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. O‘quvchilar geografik bilimlarni egallab borishlari bilan birga tabiat boyliklaridan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilish, bu muammoning muhimligi va zarurligi, tabiiy resurslarning sarf bo‘lishi, tugab qolishi, inson va tabiat o‘rtasidagi muvozanatning buzilishi va ekologik muammolarning kelib chiqishini chuqurroq tahlil qilish hamda ilmiy faktlarga asoslangan holda tushuntirib berish kabi tushunchalarni maktab geografiyasida o‘rganib boradilar. Binobarin, ekologik ta’limning mazmuni o‘z ichiga mafkuraviy, ilmiy, axloqiy, estetik, huquqiy, amaliy kabi yo‘nalishlarni umumlashtiradi. Shu sababli, ekologik tarbiyaning maktab bosqichi juda muhim davr hisoblanadi. Bu jarayon geografiya darslarida maktab dasturiga mos keluvchi ekologik ta’lim va tarbiya orqali amalga oshiriladi. Insonning tabiatga yetkazayotgan ijobiy va salbiy ta’sirlarini mulohaza qila oladigan, ko‘z oldiga keltira oladigan, atrof-muhitda inson ta’sirida bo‘layotgan turli o‘zgarishlarni idrok qila oladigan, salbiy oqibatlarning turli xil ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy hodisalarni rivojlanishiga olib kelishini, o‘qituvchi ta’lim jarayonida har bir mavzuni tabiat muhofazasiga yaqinlashtirgan holda o‘quvchilarga tushuntirishi zarur. Shuningdek, yoshlarni dunyo miqyosida fikr yuritishga undaydi va ilmiy dunyoqarashlarining shakllanishiga olib keladi. Maktab geografiyasi kursi bularni amalga oshirish uchun boshqa fanlarga nisbatan ko‘proq imkoniyatlarga ega. Bu imkoniyatlar geografik va ekologik ta’limning maqsad va vazifalari hamda mazmunining uzviy bog‘langanligi, bir-birini to‘ldirishi tufayli yuzaga keladi. Qolaversa, yosh avlodni boy madaniy merosimiz, milliy va umuminsoniy qadriyatlarimizga hurmat, Vatanga muhabbat va sadoqat ruhida tarbiyalashda muhim o‘rin tutadi.

Bugungi kunda tabiat barqarorligini rivojlantirishda tabiat va inson munosabatlarini o‘rganish, tartibga solish hamda nazorat qilishda ekologik bilimlarning o‘rni va ahamiyati katta. Hozirgi davrda o‘ziga xos fan-texnika yutuqlari faqatgina inson ehtiyojlarini qondirish maqsadlarida amalga oshirilmoqda va natijada ekologik muammolar mahalliy, mintaqaviylik

chegarasidan chiqib umumbashariy ekologik muammolar darajasiga yetdi. Bu ming yillar davomida barqaror bo‘lib kelgan ekologik muvozanatga putur yetkazdi, inson bilan tabiat o‘rtasidagi munosabatlar salbiy tomonga o‘zgardi. Tabiatni muhofaza qilish va yoshlarga ekologik, estetik va mehnat bilimlarini berish bugungi kunning dolzarb masalalaridan hisoblanadi. Ta’lim va tarbiya bir-biri bilan o‘zaro aloqador va uzviy bog‘liq tushunchalardir. Xuddi shuningdek, ekologik ta’lim va tarbiya ham uzviy bog‘liqdir. Ularning orasida hech qanday chegara va to‘siq bo‘lishi mumkin emas. Ekologik qonuniyatlarni to‘la o‘rganishda muhit sharoitlarini bilish, ulardagi jonli organizmlar haqida tasavvurga ega bo‘lish muhim ahamiyatga egadir.

Insonning tabiatdagi o‘rnini aniq belgilash shart, uning javobgarligini oshirish va hosil bo‘lgan yangi kuchlarni biosferani yaxshilashga yo‘naltirish kerak bo‘ladi. Shu narsani alohida qayd qilish kerakki, har bir odam o‘zi yashab turgan joyni kuzata biladigan, uning tarixini, tarkibini, organik va mineral komponentlarini to‘liq o‘rgangan bo‘lishi shartdir. Bu murakkab va hozirgi davrning dolzarb muammosini hal qilish barcha pedagoglarga, ayniqsa ekologiya, biologiya, geografiya o‘qituvchilarining zimmasiga ko‘proq mas`uliyat yuklaydi. Bu mas`uliyatli vazifani bajarishda o‘quvchilarga va barcha yosh avlodga berilayotgan ekologik ta’lim va tarbiyaning ahamiyati juda katta. Yosh avlodga ekologik ta’lim va tarbiya berish juda murakkab, ammo uzoq davom yetadigan jarayondir. Yoshlar tabiat haqidagi dastlabki tasavvurlarni odatda o‘z uylarida oladilar va yoshlari ulg‘aygan sari atrof muhit haqidagi tasavvurlari kengayadi, tabiatga boshqacharoq nazar tashlay boshlaydilar, shuning uchun ham ota-onalar ekologik masalalar haqida oddiy tushunchaga ega bo‘lishlari kerak va bola ongida tabiatni sevish tuyg‘usini hosil qilishlari zarur. Yoshlarga berilayotgan ekologik tarbiya va ekologik tushunchani hosil qilish o‘qituvchining pedagogik mahoratiga, dars davomida qo‘llaniladigan usuliga, materialni qanchalik o‘zlashtirganiga va o‘quv vositalariga bog‘liqdir. Yoshlarga beriladigan bilim, tafakkur hamda ekologik ta’lim-tarbiyaning asl maqsadi: yoshlar ongini ma’naviy jihatdan boyitish, ularda ekologik madaniyatni shakllantirish, ma’nan yetuk, tabiatga nisbatan mehr oqibatli, shuningdek, havoning musaffoligi, suvning sifati, tuproqning tozaligi sog‘lom avlod uchun kafolat ekanini ularning ongiga singdiradigan, kelajakda vatanimiz uchun chinakam sodiq insonlar bo‘lib kamol topishlariga ko‘maklashishdan iboratdir.

Ekologik ta’lim va tarbiyaning asosiy tamoillari va g‘oyalari hayotga to‘la tadbiq qilingan emas va o‘z navbatida aksariyat hollarda ekologik fikr yuritish, kundalik faoliyatida atrof-muhit, tabiiy resurslarga oqilona munosabatda bo‘lishdan ancha uzoqdadir. Ekologik ta’lim va tarbiya insonda ekologik javobgarlik tuyg‘usini shakllantirish masalasiga kompleks yondashishni talab qiladi. O‘rta ta’lim, o‘rta maxsus va oliy ta’lim tizimlarida majburiy ekologik ta’limni joriy qilish va rivojlantirish davr talabi hisoblanadi va bu sohadagi mavjud kamchiliklarni tezlik bilan bartaraf qilish maqsadga muvofiqdir.

O‘zbekiston Respublkasida ekologik ta’lim va tarbiyaning rivojini yangi bosqichga ko‘tarish ustuvor vazifalardan hisoblanadi. Respublikamizda uzoq yillar davomida vujudga kelgan murakkab ekologik vaziyatni yumshatish, barqaror rivojlanish yo‘liga o‘tishda, uzluksiz ekologik ta’lim va tarbiya tizimini shakllantirish ustuvor vazifalardan hisoblanadi. Ekologik ta’lim va tarbiyani amalga oshirish masalasi bo‘yicha alohida qonun loyihasini ishlab chiqish zamon talabiga javob beradigan eng muhim vazifa hisoblanadi

Inson faoliyati tufayli tabiatda sodir qilingan ko‘pchilik ekologik fojialar, ekologik muammolar bo‘yicha katta ilmiy izlanishlar olib borilsa, maqsadga muvofiq bo‘ladi. Tabiatdagi ekologik muvozanatni tiklash va uni saqlash, havoni sanoat va qishloq xo‘jaligi chiqindilaridan tozalash, tuproq va suvni tozalash, bo‘yicha, o‘rmon boyliklaridan unumli foydalanish va ularni qayta tiklash masalalari shular jumlasidandir.

O‘quvchilarga geografik va ekologik ta’lim va tarbiya berishda ta’limning texnika vositalaridan foydalanish uchun quyidagi umumiy talablarning bajarilishi talab qilinadi.

- Geografiya xonasi zarur texnika vositalari bilan, ayniqsa proektor, video va audio yozuvlarini namoyish qilishga imkon beradigan vositalar bilan ko‘ngildagidek jihozlash va ulardan foydalanish uchun qulay sharoit yaratish;
- Texnika vositalari bilan ishlash malakasini egallash va ulardan foydalanish uslubini puxta o‘rganish hamda texnika xavfsizligi qoidalariga to‘liq rioya qilish.
- Ta’limning texnika vositalari yordamida beriladigan ekologik material dars mazmuniga oid va o‘quvchilarning yosh xususiyatlariga, bilim saviyalariga mos bo‘lishga e`tibor berish.
- Ekologik ta’limga doir o‘quv kinofilmlari, transparantlar, diapozitivlar, diafilmlar, video va audio yozuvlari va boshqa vositalarini to‘plash va ularni tartibga solish va saqlash choralarini ko‘rish.
- O‘quvchilarga ta’lim va tarbiya berishda ta’limning texnika vositalaridan butun ko‘rgazmali va boshqa didaktik vositalar tizimidan kompleks foydalanish.

Hozirgi vaqtda o‘zbek tilida ekologiyaga doir o‘quv kinofilmlari boshqa ta’lim vositalari yetarli emas. Shuning uchun ularning ko‘plarini, masalan, transparantlar, diapozitivlarni o‘quvchining o‘zi ham tayyorlashi mumkin. Ekologik ta’lim va tarbiya berishda hamda ekologik materiallarni to‘plashda video va audio yozuvlari katta yordam beradi.

Mazkur tizim quyidagi imkoniyatlarga ega:

- ✓ zangori ekran orqali namoyish qilinayotgan ko‘rsatuvlarni, masalan, “Tabiat olamida”, “Inson va tabiat”, “Olamga sayohat”, “Kinosayyohlar klubi”, “Hayvonat olamida”, “Yer qiyofasi”, “Jonli sayyora”, “Dunyo bo‘ylab” va boshqalarni yozib olib ularni qayta ko‘rsatish;
- ✓ maktab joylashgan hududning ekologik holatini video va audio lentasiga yozib olish va qayta ko‘rsatish;

✓ jahon miqyosidagi ekologiyaga oid teleko‘rsatuvlarni yozib olish va ularni namoyish etish;

✓ ekologik ta’lim va tarbiya berishda yuqori samaradorlikka erishayotgan tajribali olimlarning darslarini yozib olish va ularni geografiya fani o‘qituvchilarining tahlil qilishi;

✓ maktabda o‘tkaziladigan ekologik kechalar va o‘yinlar, bayramlar va boshqalarni yozib olish va ulardan foydalanish;

✓ ekologiyaga doir turli epiproektsiya materiallarini (darslikdagi rasmlar, xarita-sxemalar, jadvallar, qo‘lda ishlagan ko‘rgazmalarni) katta ekranlarda namoyish qilish va boshqalar.

GLOBALLASHUV JARAYORIDA YOSHLARDA EKOLOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISHNI DOLZARB MUAMMOLARI

Kenjaev Shavkatjon Xusanovich GulDU dotsenti
shavkatjonkenjayev773@gmail.com

Annotatsiya Globallashuv jarayonida ekologik madaniyatni rivojlantirishda birinchi bosqichda èsh avlodni oiladan boshlab tarbiyalash, so‘ngra uni yanada yuksaltirish uchun o‘rta ta’lim maktablarida tabiatga nisbatan munosabat, atrof-muhitni muhofaza qilish, ko‘kalamzorlashtitrish va obodonlashtirish ishlarida qatnashish, o‘simlik va hayvonot dunèsini asrash kabi maqsadlar sari tarbiyalash va ta’lim berish.

Kalit so‘zlar: Ekologik madaniyat, ekologik tarbiya, ekologiya, ekologik va nafosat tarbiyasi, oilada ekologik tarbiya, tabiatga nisbatan munosabat, «inson-tabiat-jamiyat» tushunchalari, atrof-muhit muhofazasi, yetuk shaxs, ekologik bilim, ijtimoiy munosabatlar.

Ecological culture and its formation abstract

The first step in the development of ecological culture is to educate the younger generation from the family, and then to raise and educate them in secondary schools for such purposes as attitude to nature, participation in environmental protection, landscaping and protection of flora and fauna.

Keywords: Ecological culture, ecological upbringing, ecology, ecological and delicate upbringing, ecological upbringing in the family, attitude to nature, concepts of "human-nature-society", environmental protection, mature person, ecological knowledge, social relations.

KIRISH

Ekologik madaniyat- bu atrof muxit to‘g‘risida chuqur bilimga, tabiatni asrash tuyg‘usiga ega bo‘lish, o‘simliklar xamda xayvonlarga nisbatan g‘amxo‘rlik ko‘rsatish, tabiat zaxiralaridan oqilona foydalanish, ularni ko‘paytirish borasida qayg‘urishga qaratilgan amaliy faoliyatning yuksak ko‘rsatkichidir. Ana shu xislatlarni o‘zida aks ettira olgan insonni ekologik tarbiya egasi deb atash mumkin. Oilada ekologik ta’lim va tarbiya berishdan

maqsad – bu insonni tabiatga qadam qo‘ygan vaqtdan boshlab, butun haèti davomida tabiatdan ongli ravishda foydalanishga, psixologik, axloq – odob yuzasidan xalqimizni asl èsh avlodlarining tabiatga xurmat va e’tibor bilan qaraydigan urf-odatlarini, udumlarini tarbiyalash, tabiiy boyliklarini ko‘paytirish, bog‘u-rog‘lar, gulzorlar tashkil qilishga undashdan, uning qalbida yaxshi xislatlar uyg‘otishdan iboratdir. Ekologik tarbiyalash jaraènida èshlar tabiat boyliklarini tejab-tergashga, tabiatni muxofaza kilishga o‘rgatila boriladi.

Ekologik tarbiyaning asosiy maqsadi jamiyat yoshlarini ekologik jihatdan savodxonligini madaniyatini oshirish, shunday ekologik madaniyatli, ta’lim – tarbiyali kishilarni say’i xarakati bilan tabiatni muxofaza qilish, ozoda – toza saqlash, hayvonot, qushlar, o‘simliklarga mehr uyg‘otish orqali tabiatni narsalarini parvarishlashdir. Insonning kamolotga yetishishi ko‘p jihatdan oiladagi tarbiyaga, ota-onaning mas’uliyatiga bola tarbiyasining umumiy qonuniyatlarini yaxshi bilib, haètda ularga qanchalik amal qilishiga ham bog‘liq. Ota-onalar o‘z bolalarining tarbiyasi uchun jamiyat oldida javobgardirlar. Ota-onalar o‘z bolalarining asosiy tarbiyachilari hisoblanadilar. Shuning uchun ular farzandlarini o‘z xalqining eng yaxshi urf-odatlari va oilaviy an’analari ruhida oliyjanob fazilatli, bilimdon, ekologik madaniyatli shaxs qilib tarbiyalashlari lozim.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Globallashuv jarayonida bolalar qaerda yashashidan qat’iy nazar, doimiy ravishda ijtimoiy, sièsiy, ekologik, ilmiy, texnikaviy va industrial sohalardagi o‘zgarishlar bilan to‘qnash kelishlariga to‘g‘ri keladi. Bolaning rivojlanishi va o‘sishi uzluksiz davom etadigan jaraèndir. Bu davrda uning shaxs sifatida shakllanishi, ilk bor olamni atrofidagi ashè va buyumlar orqali anglab, undan o‘zicha ma’no topishga intilishi, qiziqish va hissiètlari rivojlanishini kuzatamiz. Haètning har bir davri, rivojlanish xususiyatlari va ehtièjlariga ko‘ra o‘ziga xos bosqichlarga ega. Bolaning o‘sib, ulg‘ayishida maktabgacha bo‘lgan davrni shular sirasiga kiritish mumkin. Bolalar ohangraboli olam hisoblanib, juda tez o‘sish, rivojlanish va o‘zgarishlar ichida yashaydilar. Bu farzand tarbiyasida aynan shu palla qanchalik ahamiyatli ekanining yana bir isbotidir. Har bir oilada dunèga kelgan bola-èsh avlod davlat o‘rtaga qo‘ygan maqsadlarni amalga oshirishda fidokorlik, mehnatsevarlik bilan xizmat qiladigan shaxs sifatida kamol toptirilishi lozim.

Oilada ekologik madaniyatni shakllantirish uchun bolalarga iste’moldan ortiqcha suv jo‘mraklardan oqishiga yo‘l qo‘ymaslik, suv havzalarini ifloslantirmaslik, axlatni duch kelgan joyga to‘kmaslik, turar joylarni ozoda saqlash, ko‘chat va gullarni sindirmaslik hamda ularni ekish, xayvonlarga g‘amxo‘rlik qilish, qushlarni parvarishlash, xonadon va xièbonlarni gulzorga aylantirish kabi xarakatlarni amalga oshirish ekologik madaniyatlilikning eng oddiy ko‘rinishlari hisoblangan tushunchalarni singdirib borish zarur. O‘zbekiston Respublikasining birinchi Prezidenti I.A.Karimovning Ikkinchi chaqiriq O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining birinchi sessiyadagi

ma’ruzasida quyidagilar belgilangan: «Biz iqtisodiy loyihalarni, birinchi galda, mintaqaning boy tabiiy zaxiralaridan, energetika va suv manbalaridan foydalanish, transport kommunikatsiyalari, gaz va neft tarmoqlarini barpo etish, ekologik muammolarni hal qilish kabi sohalarga tegishli aniq loyihalarni yaratish va amalga oshirish borasida kuch va imkoniyatlarimizni birlashtirishimiz lozim».[1] Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 27 maydagi «2013–2017 yillarda O‘zbekiston Respublikasida atrof-muhit muhofazasi bo‘yicha harakatlar dasturi to‘g‘risida»gi 142-sonli qarori qabul qilingan. Istiqlol yillarida Prezidentimiz tashabbusi bilan mamlakatimiz ta’lim tizimida amalga oshirilaètgan islohotlar o‘z samarasini bermoqda. Xususan, o‘rta bo‘g‘in mutaxassislariga bo‘lgan ehtièjni qondirish, umumta’lim maktab bitiruvchilarini kasb-hunar kollejlari va akademik litseylarda o‘qitish bilan to‘liq qamrab olish, oliy ta’lim muassasalarining moddiy-texnika bazasini yanada mustahkamlash hamda o‘quv jaraèni sifatini oshirish bilan bog‘liq amalga oshirilaètgan tadbirlar ta’lim tizimida olib borilaètgan islohotlarning tub mazmun-mohiyatini tashkil etadi. Darhaqiqat, ta’lim tizimidagi izchil islohotlar o‘qitish sifati va mazmunini yuksaltiribgina qolmay, talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirishga ham xizmat qiladi. Ekologik me’èrlarni bilish èsh avlod uchun muhim ahamiyat kasb etadi.[2] Har qaysi tarixiy davrlarda ham insonlarning tabiatga bo‘lgan munosabatlari mavjud bo‘lgan.

Sharq mutafakkirlari asarlarida halollik, poklik, atrof- muhitning tozaligi va tabiatni sevish xislatlariga ahamiyat berilgan. Vatandoshimiz Ibn Sino «Tabiatda g‘ubor bo‘lmaganda insonlar umri yanada uzayishi» haqidagi nazariyani ilgari surgan. Chex pedagogi Ya.A.Komenskiy XVII asrda ta’lim jaraènining mohiyatini ilmiy asoslashga urindi. Alloma bolaning aqliy, jismoniy o‘sishini tabiat qonuniyatiga muvofiq kelishi g‘oyasini asoslagan.[5] XVIII asrda fransuz olimi Jan Jak Russo ham insonning tabiat va jamiyatdagi o‘rni haqidagi falsafiy g‘oyalar asosida ta’lim mohiyatini ochib berishga harakat qilgan. Uning fikricha, ta’lim jaraènining mohiyati bolaning atrof-muhitni bilishiga asoslanadi.[7] Ekologik va nafosat tarbiyasining vositalari o‘quvchilarni go‘zallikni sevish ruhida tarbiyalash maqsadida turmush, tabiat, san’at go‘zalligi va bolalarning badiiy faoliyatini tashkil etishga yo‘naltirilgan pedagogik jaraènda qo‘llaniluvchi omillar sanaladi. Tabiat, mehnat, insoniy munosabatlar ekologik tarbiya vositasidir. Tabiat ekologik tarbiyaning muhim manbaidir. K.D.Ushinskiy tabiatni èsh avlod estetik tuyg‘ularining rivojlanishiga chuqur ta’sir ko‘rsatadigan ajoyib tarbiyachidir, degan edi. Saèhat, sayr, tabiatga bag‘ishlangan san’at asarlarini o‘rganish mazkur yo‘nalishdagi an’anaviy faoliyatlardir. Biroq tabiat ichida bo‘lishning o‘zi yetarli emas. Tabiatdagi go‘zallikni ko‘ra bilish, his etish lozim. Bunday qobiliyat asta-sekin rivojlanib boradi. Sayr, ekskursiya hamda maktab tajribaviy yer maydonchasida ishlash paytida o‘qituvchilar e’tiborni tabiat boyliklariga, uning shaklidagi mukammalliklarga qaratish nafosat, tabiatni sevish ehtièjigina

bo‘lmay, shuningdek, uni ehtiètlashdan ham iboratligini o‘quvchilarga tushuntirib borishlari lozim.[6] Hozirda qonun fuqarolarning ekologik madaniyatini tartibga soluvchi birdan-bir ijtimoiy vosita emas, ayni mahalda har bir fuqaroning ekologik tarbiyasiga èrdam beradigan rasmiy ma’naviy kuchdir, deb tushunamiz. Fuqarolar Konstitutsiya va qonunlarga rioya qilishga, shuningdek, atrof-muhitga ehtiètkorona munosabatda bo‘lishga majburdirlar. Talabalarda eko- logik tarbiyani shakllantirish jaraènida faqat qonunlarni o‘qitishning o‘zi yetarli bo‘lmaydi. Bunda ekologik madaniyatni tadqiqot va targ‘ibot qilish asosidagi mavzularga bag‘ishlangan tadbirlar ham ularda ekologik madaniyatning shakllanishiga yaqindan èrdam beradi.

Har qanday ijtimoiy jamiyatda èsh avlod tarbiyasi muay yan maqsad asosida tashkil etiladi. Tarbiya maqsadi ijtimoiy jamiyat taraqqièti, uning rivojlanish yo‘nalishi, ijtimoiy munosabatlar mazmunidan kelib chiqib belgilanadi. Bugungi kunda O‘zbekiston Respublikasida tashkil etilaètgan tarbiyaning asosiy maqsadi komil shaxsni tarbiyalab voyaga yetkazishdan iborat. Tarbiyaning natijasi yuksak ma’naviy va axloqiy talablarga javob beruvchi yuqori malakali kadrlarni tarbiyalashdir. Bu jaraèn ikki tomonlama bo‘lib, uyushtirish va rahbarlik, shuningdek, talabalarning o‘zi tomonidan faollik ko‘rsatilishini taqozo etadi. Bu jaraènda pedagog yetakchi rol o‘ynaydi.

U ijtimoiy tarbiyaning umumiy maqsadini tushunadi, unga erishish yo‘lida amalga oshiriladigan vazifalar tizimidan xabardor bo‘ladi, tarbiyaning shakl, metod, vositalarini to‘g‘ri tanlay oladi va tarbiya jaraèniga tadbiq etadi. Tarbiya jaraènining mohiyatini tarbiyaga har tomonlama èndashish bilan muvaffaqiyatli tarzda ilmiy tahlil qilish mumkin. Shaxs tarbiyaning natijasi sifatida shakllanadigan ijtimoiy mavjudotdir. Shaxsning ko‘pdan-ko‘p xislatlari bir-biridan ajratilgan emas, balki o‘zaro mustahkam bog‘langan. Tarbiya jaraènida bolaning shaxsiyati ayrim-ayrim emas, balki yaxlit ravishda rivojlanadi. Bola o‘sib va rivojlanib borgani sari tarbiya vazifalari murakkablashib, chuqurlashib, tabaqalashib boradi. Har tomonlama yetuk shaxsni tarbiyalash unga izchil ravishda aqliy, g‘oyaviy-sièsiy, axloqiy, mehnat, estetik, jismoniy, ekologik, iqtisodiy hamda huquqiy tarbiya berish, o‘quvchilarning ongi, xulq-atvori va faoliyatining birligi, shuningdek, tarbiya jaraènini tashkil etishning yakka, guruhli va ommaviy shakllarini qo‘shib olib borilishini ta’minlaydigan pedagogik tizimlarni vujudga keltirish va bu tizim g‘oyalariga amal qilishni talab etadi.

Ijtimoiy tarbiya jaraèni talabalarning ijtimoiy fazilatlarini shakllantirish, uning atrof-tevarak, jamiyat, odamlar hamda o‘ziga nisbatan munosabatlari doirasini vujudga keltirish va kengayishiga qaratilgan. Oliy ta’limda talabalar ishtirok etadigan ijtimoiy munosabatlar tizimi qanchalik keng, xilma-xil va chuqur bo‘lsa, ularning ma’naviyati shunchalik boy bo‘ladi. Ma’lumki, ekologik madaniyatni shakllantirishga bo‘lgan munosabat tarixiy xususiyatga ega. Qadimgi tarixiy yodgorliklardan sanalgan muqaddas zardushtiylik dini asosida yaratilgan «Avesto» asarida tabiatga bo‘lgan munosabatlarga alohida e’tibor

qaratilgan. Unda insonlarni rostgo‘ylikka, adolatparvarlikka undovchi; shahar va qishloqlarni obodonlashtirish, yaylovlarni kengaytirish g‘oyalari; insonlarni madaniy turmush tarzini yaxshilashga undovchi g‘oyalarning mavjudligi ahamiyatlidir. Ushbu g‘oyalar hozirgi jamiyatimizdagi yetakchi g‘oyalarga mos keladi. Yildan yilga shahar-qishloqlarimiz obod bo‘lib, chiroy ochmoqda. Bu natijalar fuqarolarimizning ekologik madaniyati yuksalganligidan dalolat beradi.

O‘z tabiatiga ko‘ra, tarbiya jaraèni ko‘p omilli xarakterga ega. Ya’ni, talabalarda ekologik madaniyatning qaror topishi oila, ta’lim muassasasi, jamoatchilik, ijtimoiy muhit, shuningdek, vaziyatlarning xilma-xilligi, bevosita va bilvosita ta’sirlar ostida ro‘y beradi. Ekologik tarbiya ijtimoiy tarbiyaning yana bir muhim tarkibiy qismi sanaladi. Aqliy, axloqiy, mehnat va estetik tarbiyani ekologik madaniyatsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirish axloqiy qièfa, ijobiy xulq-atvor me’èrlarini tarkib toptirish, ularning ijodiy qobiliyatlarining taraqqiy etishiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Uzluksiz ta’lim tizimida tabiatshunoslik, biologiya, geografiya kabi fanlarning o‘qitilishi ekologik tarbiyani samarali yo‘lga qo‘yish vositasi hisoblanadi. Ekologik tarbiyani olib borish chog‘ida o‘quvchilarga ekologik bilimlar berish asosida shaxs, jamiyat va tabiat birligi hamda aloqadorligini o‘quvchilarga tushuntirish, ularda EKO-tizimning inson, insoniyat, jamiyat taraqqiètidagi muhim o‘rni va mohiyati borasidagi tushunchalarni qaror toptirish, tabiatga nisbatan ehtiètkorona va mas’uliyat bilan muno sabatda bo‘lish, tabiatni asrash to‘g‘risida g‘amxo‘rlik qilish tuyg‘ularini qaror topti rish, ekologik madaniyatni shakllantirish zarurdir. «Ekologiya» tushunchasi ilk bor nemis olimi E.Gekkel tomonidan qo‘llanilgan. Ekologik tarbiya ijtimoiy tarbiyaning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

Ekologik tarbiya (grekcha «oikos» – turar joy, makon, «logos» – fan) o‘quvchilarga dastlabki ekologik bilimlarni berish, mavjud ekologik bilimlarini boyitish, ularda tabiat va atrof-muhit muhofazasini tashkil etish ko‘nikma va malakalarini shakllantirishga qaratilgan pedagogik jaraèndir.[8] O‘zbekiston Respublikasida tabiat va atrof-muhit muhofazasini tashkil etishga alohida axamiyat berilgan. Ijtimoiy- ekologik harakat g‘oyasi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 27 maydagi 142- sonli qarori bilan tasdiqlangan «2013–2017 yillarda O‘zbekiston Respublikasida atrof-muhit muhofazasi bo‘yicha harakatlar dasturi»da o‘z ifodasini topgan. Mazkur dasturning maqsadi va vazifalari qatorida ekologik bilimlarni keng targ‘ib qilishga, shuningdek, ekologik madaniyatni oshirishga èrdam beradigan shart-sharoitlarni yaratish belgilangan.

Ushbu dasturni bajarishning asosiy yo‘nalishlari bo‘yicha amalga oshiriladigan chora-tadbirlar tarkibida: atrof-tabiiy muhit muhofazasi va tabiatdan foydalanish, ekologik ta’lim va barqaror rivojlanish maqsadlaridagi ta’lim sohasida tabiatni muhofaza qilish qonunchiligini va me’èriy-uslubiy bazani rivojlantirish; barqaror rivojlanish maqsadlari uchun ta’lim bo‘yicha va Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi tizimi hamda

ekologik xizmat ko‘rsatuvchi me’èriy-texnik hujjatlarni ishlab chiquvchi tashkilotlar xodimlarining kasbiy malakalarini oshirish bo‘yicha o‘quv-uslubiy markazlar tashkil etish ko‘rsatilgan.[3] O‘quvchilarda tabiatga nisbatan to‘g‘ri munosabatni qaror toptirish, mehr- muhabbatni uyg‘otish, atrof-muhit musaffoligiga erishish ekologik muammolarni hal etish yo‘lida muhim bosqich sanaladi.

Ekologik ta’lim o‘quvchiga aniq maqsadga muvofiq, izchil, tizimli va uzluksiz ravishda nazariy ekologik bilimlarni berishga yo‘naltirilgan ta’limiy jaraèndir. Nazariy ekologik bilimlar (ekologik ong), atrof-muhit va tabiat muhofazasi yo‘lida olib borilaètgan faoliyat birligi ekologik madaniyatni shakllantirishga xizmat qiladi. Ekologik ong tabiat va atrof-muhitning mavjud holati, ularni muhofaza etish borasidagi tushunchalarning ongdagi ifodasi bo‘lib, u murakkab ijtimoiy-psixologik hodisa sifatida namoèn bo‘ladi.

Ekologik madaniyat o‘quvchining ijtimoiy talablarga muvofiq tabiat va atrof-muhit muhofazasini tashkil etish qobiliyatidir. Ekologik faoliyat ekologik bilimlarga tayanilgan holda tabiat va atrofmuhit muhofazasini ta’minlash borasida amalga oshirilaètgan jaraèndir. Oliy ta’lim muassasalarida, oila va jamiyatda ekologik mavzulardagi suhbat, davra suhbati, ekskursiya, bahs-munozara, ijodiy tanlovlar, uchrashuv, ijtimoiy-foydali mehnat (shanbalik, hashar, ko‘kalamzorlashtirish) kabilar ekologik tarbiya samaradorligini oshiradi. Ta’lim jaraènida ishtirok etaètgan sub’ektlarning shaxsiy namunalari, o‘quv manbalari, badiiy adabiètlar, ommaviy axborot vositalari (jumladan, internet) materiallarining g‘oyalari talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirishning muhim vositalari sanaladi. Ta’lim jaraènida èsh avlodning ekologik ongini shakllantirish uchun quyidagi asosiy masalalar hal etilishi zarur:

Bolalarning ma’naviy barkamol va jismoniy sog‘lom bo‘lishlari uchun iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik muhitni yaratish. Har bir shaxsda O‘zbekistonga, uning tabiatiga muhabbat, tarixiga qiziqish, mahalla obodonchiligi, ahilligi uchun javobgarlik ruhini shakllantirish. Ekologik madaniyatni targ‘ib etish markazi maktab bo‘lishiga erishish. Ijtimoiy foydali mehnat èsh avlodni jamiyat haètini tashkil etish jaraènida faol ishtirok etishga tayèrlaydi. Talabalarda ekologik madaniyatni tarkib toptirishda oilaning o‘rni muhimdir. Oilaning moddiy ta’minoti va farovonligi, madaniy turmush darajasi, sog‘lom muhitning barqarorligi, oila a’zolarining psixologik munosabati, o‘zaro hamkorlikning mavjudligi shaxsning jamiyatga ijtimoiylashuviga xizmat qiladi.

Oilada tashkil etilgan mehnat bolalarni farosatli bo‘lish, ishni rejali olib borish, vaqtdan unumli foydalanish, tejamkor bo‘lish, shuningdek, o‘zgalar mehnati, inson mehnatining mahsuli bo‘lgan ne’matlarni asrab-avaylashga o‘rgatadi. Oilada, shuningdek, atrof-muhit muhofazasi (ekologiyasi)ga oid tarbiyaviy ishlar ham tashkil etiladiki, bu jaraènda bolalarda «insontabiat-jamiyat» tushunchalari o‘rtasida yuzaga keluvchi o‘zaro muvofiqlik borasidagi g‘oyalarning qaror topishiga zamin hozirlanadi. Oila muhitida tashkil etilaètgan hovli sathini supuribsidirish, gulzorlarni tashkil etish, ko‘chatlarni o‘tkazish va

ularni parvarish qilish, maishiy chiqindilarni bartaraf etishga nisbatan ehtièтkorona munosabatda bo‘lish bolalarda tabiatni asrashga nisbatan mas’ullik tuyg‘usini shakllantiradi.

O‘zbekistonning èsh avlod ta’lim-tarbiyasi borasida to‘plagan tajribasi har tomonlama andaza olishga arzigulik ekanini e’tirof etgan holda, mamlakatimizning o‘ziga xos taraqqièt yo‘li, xususan, ta’lim sohasida amalga oshirilaètgan islohotlar naqadar to‘g‘riligiga yana bir ishonch hosil qilamiz. Ta’lim tizimi haqida so‘z borar ekan, eng avvalo, ta’lim tushunchasiga to‘xtalib o‘tish joizdir. Ta’lim – bu davlat tomonidan qat’iy o‘rnatilgan me’èrlar asosida tabiat va jamiyat unsurlarini o‘rganish bo‘lib, shaxs, jamiyat va davlat manfaatlari yo‘lida, aniq maqsadga qaratilgan jaraèn hisoblanadi.

Uzluksiz ta’lim tizimida ekologik tarbiyaning samarali, izchil tizimini yaratish, ekologik madaniyatini shakllantirish muammolarini ijobiy hal etish jamiyat ijtimoiy haètida muhim ahamiyatga ega. Ma’lumki, pedagogik ta’lim-tarbiya, ijtimoiy turmush jaraènining barcha sohalarini, jabhalarini qamrab olmasa, u o‘zining komil inson tarbiyasidagi katta imkoniyatlariga ega bo‘lgan asosiy ijtimoiy fan mavqeini egallab olmagan bo‘lardi. Ekologik bilimga ega bo‘lish, ekologik madaniyat, ma’rifat va madaniyat sohibi bo‘lish, qonunlarni muqaddas hisoblab, ularga shak keltirmasdan faoliyat ko‘rsatishga odatlantirish har bir shaxsning insoniy fazilatiga aylanmog‘i kerak.

Oliy ta’lim muassasalari talabalarida ekologik madaniyatni shakllantirish davr talabidir. Zero, o‘z Vatani farovonligi, shahrining obodligi uchun kurashish kelajakda xalqimizning iqtisodiy-madaniy turmushini yanada yaxshilashga xizmat qiladi.[4] XULOSA Hozirgi kunda dunè bo‘yicha havo haroratining keskin ko‘tarilishi isib ketishi jaraènlari kuzatilmoqda. Bu esa davlatimizning asosiy ekologik muammolaridan biri hisoblanadi. Ekologik muammolarni bartaraf etish, uning oldini olish uchun aholining ekologik madaniyatini va ongini oshirish, ularning tabiatga bo‘lgan munosabatlarini yuksaltirish talab etiladi. Shuningdek ekolologik madaniyatni oshirish maqsadida èshlarimizni maktabdagi ta’lim jaraènida ekologiya to‘g‘risida va ekologiyaga bog‘liq bo‘lgan fanlarni ko‘proq uqtirish lozim.

Prezident Shavkat Mirziyoev Oliy Majlis Qonunchilik palatasida so‘zlagan nutqida bugungi kunda iqlim o‘zgarishining salbiy oqibatlari nafaqat O‘zbekistonda, balki dunyoning ko‘plab mamlakatlarida ham sezilayotganini ta’kidladi.“Havo va suvning ifloslanishi, tuproq eroziyasi, cho‘llanish, qazib olinadigan yoqilg‘idan nazoratsiz foydalanish global isish, tabiiy ofatlarning ko‘payishi, atrof-muhit va aholi salomatligiga jiddiy zarar yetkazmoqda”, — dedi prezident.Ushbu muammolarga javoban O‘zbekiston uch yil avval “Yashil makon” umummilliy tashabbusini ilgari surdi, shuningdek, qo‘shni davlatlar bilan birgalikda Mintaqaviy iqlim strategiyasini amalga oshirishga kirishdi. Bundan tashqari, Toshkentda iqlim o‘zgarishi va atrof-muhitni o‘rganishga ixtisoslashgan Markaziy Osiyo universiteti tashkil etildi.Xalqaro maydonda tashabbuslarni ilgari surishga alohida e’tibor qaratilmoqda: O‘zbekiston

BMTning ekologik sohada ikkita asosiy rezolyutsiyasini taklif qildi. Shu bilan birga, "yashil" energiya allaqachon mamlakat iqtisodiy o‘sishining muhim omiliga aylanmoqda.Prezidentimiz fuqarolarning fikr va takliflarini inobatga olib, 2025-yilni O‘zbekistonda “Atrof-muhitni muhofaza qilish va yashil iqtisodiyot yili” deb e’lon qilish orqali bu boradagi ishlarni yangi bosqichga ko‘tarishni taklif etdi. Yig‘ilganlar bu tashabbusni to‘liq qo‘llab-quvvatladilar. Hukumat joriy yil uchun ustuvor vazifa sifatida belgilangan eng muhim vazifalarni amalga oshirishga qaratilgan davlat dasturini ishlab chiqishi kerak. Bu dasturda “yashil” texnologiyalarni joriy etish, suvni tejash, yashil maydonlarni keskin ko‘paytirish, Orol fojiasi oqibatlarini yumshatish, chiqindilar muammosini hal etish, eng muhimi, aholi salomatligini mustahkamlash masalalariga alohida e’tibor qaratilishi lozim.

REFERENCES

1. Bobir o‘g‘li, A. T. (2025, April). MILLIY INTELLEKTUAL SALOHIYATNI RIVOJLANTIRISHDA TAFAKKUR USLUBINING AHAMIYATI. In *Uz Conferences* (Vol. 1, No. 9).
2. Abdullayev, T. B. O. G. L. (2023). INSON BORLIG ‘IDA ONG VA TAFAKKUR USLUBI MUTANOSIBLIGI. *Academic research in educational sciences*, *5*(NUU Conference 2), 97-101.
3. Абдуллаев, Т. Б. У. (2018). Духовно-нравственный облик молодежи в условиях глобализации. *Academy*, *2*(6 (33)), 67-69.
4. Abdullayev, T. B. O. G. L. (2022). BILISH FALSAFASI TARAQQIYOTIDA AL-BERUNIYNING O ‘RNI. *Academic research in educational sciences*, (3), 222-224.
5. Abdullaev, T. (2023). TIL VA TAFAKKUR DIALEKTIKASINING BILISH JARAYONIDAGI ROLI. *Ижтимоий-гуманитар фанларнинг долзарб муаммолари Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук Actual Problems of Humanities and Social Sciences.*, *3*(7), 138–143. https://doi.org/10.47390/SCP1342V3I7Y2023N18
6. Kenjayev SH.X.Uzluksiz ta’lim jarayonida yoshlar ma’naviy-axloqiy tarbiyasi , Monografiya,T,-Toshkent. Metodist nashriyoti-2024.
7. Kenjayev Sh Yoshlar ma’naviy-axloqiy dunyoqarashini shakllantirishda badiiy adabiyotning o’rni. Monografiya. T., - 2022 Innovatsion – Ziyo.
8. Kendjaev, S. (2022). IMPROVING THE MORAL EDUCATION SYSTEM OF FUTURE TEACHERS. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS*, *3*(03), 48-51.

BIOLOGIYA O’QITISH METODIKASINING ATROF MUHITNI ASRASHDAGI ROLI

Orziyeva Yoqutoy Matnazar qizi

Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti
y.orziyeva@mail.ru

Annotatsiya: Biologiya o‘qitish metodikasi fan sifatida mazkur fan bilan bog‘liq o‘quvchilarning bilim olish, tarbiyalanish va rivojlanishini nazariy va amaliy jihatidan tadqiq qilishni maqsad qilib qo‘yadi. Fanning asosiy belgisi bo‘lib, maqsadning aniqligi, o‘rganish predmeti, bilimlarni bilish usullari va shakllari hisoblanadi. Shu bilan birga fanning rivojlanish tarixi, uning boyishiga sababchi bo‘lgan kashfiyotlarni qilish ham muhim sanaladi. Biologiya o‘qitish metodikasi pedagogik fanlar tarkibiga kiradi. Shu sababli uning oldida turgan maqsad va vazifalar ham umumpedagogik maqsad va vazifalardan kelib chiqadi.

Kalit so’z: biologiya, o‘qitish metodlari, og‘zaki metodlar, amaliy metodlar, mantiqiy metodlari.

Biologiya o‘qitishning hozirgi davrda samarali bo‘lishi o‘quvchilarning o‘quv, mehnat va jamoat faoliyatlarida qatnashish uchun zarur bo‘lgan biologik bilimlar, ko‘nikmalar, malakalarni egallaganliklari bilan belgilanadi. Ular esa o‘z navbatida o‘quvchilarning tarbiyalanganlik natijasida, dunyoqarashi, e’tiqodi, tabiat, jamiyat va shaxsga bo‘lgan munosabatida namoyon bo‘ladi. O‘quvchilarning rivojlanish darajasi, qobiliyati, jismoniy va amaliy jihatdan takomillashtirishga bo‘lgan ehtiyoji bilan ifodalanadi.

Butun dunyoda tabiatni muhofaza qilish, uning resurslarini qayta tiklash va ulardan unumli foydalanish, barcha insoniyat oldida turgan muhim vazifalardan bo‘lib kelmoqda. Har bir kishi, davlat va butun insoniyat uchun biologik bilimlarning keng yoyilishi va ahamiyati misli ko‘rilmagan darajada oshdi. Biologiya fanining yutuqlari ishonchli tarzda insoniyat yangi asrga, biologiya asriga kirib borganligi haqida dalolat bermoqda.

Shundan ko‘rinib turibdiki, o‘rta maktabda biologiya ta’limi politexnik xarakterga ega bo‘lmog‘i va u yosh avlodning ijtimoiy foydali hamda unumli mehnatdagi ishtiroki bilan bog‘lanishi lozim. Bu aloqa fermer xo‘jaliklarida, ko‘kalamzorlashtirishda, yangi foydali qazilmalarni, o‘simliklarni qidirib topishda, dorivor o‘simliklar to‘plashda va boshqa ijtimoiy foydali ishlarda amalga oshiriladi. Bu nazariy bilimlarni chuqurlashtirishga yordam qiladi va tabiat, qishloq xo‘jaligi bilan bog‘liq maktab o‘quvchilariga kasb tanlashlariga imkon beradi. Biologiyani o‘rganish mehnatga muhabbat va hurmatni, mehnatni insoniyatning barcha moddiy va ma’naviy boyliklarining manbai sifatida e’tirof etishni tarbiyalash uchun keng imkoniyatlar beradi. Maktabda biologiya kursini o‘rganishni to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilganda u maktabni tamomlab chiqqandan keyin ham mustaqil ravishda ma’lumot olish yo‘li bilan bilimlarni tinmay yangilab borish ehtiyojini tug‘diradi va rivojlantiradi.

Hozirgi zamon kishisi hayotining tirik tabiat to‘g‘risidagi ilmiy bilimlarsiz tasavvur etib bo‘lmaydi, chunki uning hayoti o‘simliklar va hayvonot olami bilan butkul bog‘langan. Lekin o‘simliklar – Yerda organik xom ashyo va energiya olish manbaidir. Hayvonot dunyosi o‘z navbatida turli xil oziq-ovqat va sanoat xom ashyosining manbai bo‘lib xizmat qiladi. Tabiiy boyliklardan

mohirona foydalanish va ularni ko‘paytirish xalq va davlat farovonligini yuqoriga ko‘tarish uchun xizmat qiladi. To‘g‘ri yo‘lga qo‘yilgan biologik ta’lim, ilmiy dunyoqarashni tarbiyalashga imkon beradi. O‘quvchilar, biologik ta’lim olaturib, tabiat faktlari va hodisalarini o‘zaro bog‘lanishda, harakat, o‘zgarish va rivojlanish holatida tushunishga o‘rganadilar. Biologik ta’lim ko‘p jihatdan yosh avlodni estetik tarbiyalashga yordam beradi. Ajoyib manzara yosh ruhning rivojlanishiga shu qadar ulkan darajada tarbiyaviy ta’sir ko‘rsatadiki, pedagogning ta’siri u bilan tenglasha olmaydi. Biologiyani o‘rganishda estetik tarbiyaga barcha o‘quv tarbiya jarayonining uzviy qismi sifatida qaraladi. Ilmiy idrok qilish estetik qabul qilish va hissiyotlarni o‘z ichiga oladi. Biologik ta’lim insonning qalbi va aqliga ijobiy ta’sir qilish uchun hamma imkoniyatlarga egadir. Tabiatni idrok qilish u bilan yaqinroq tanishayotgan kishiga juda katta huzur baxsh etadi. Tabiat vositalari bilan estetik tarbiya berish yosh avlodning umumiy estetik tarbiyasiga ko‘maklashadi. Tabiatni sevish – katta va murakkab tuyg‘udir. U yuksak qalb va aql doiralarini qamrab oladi va odamning ongli ma’naviy hayotining asosiy tomonini tashkil etadi. Bu tuyg‘u ko‘p jihatdan vatanparvarlik hislariga mos keladi. Jonajon tabiatga bo‘lgan muhabbat bilan birga yosh avlodga jonajon o‘lkaga, jonajon mamlakatga qo‘yilgan mehr o‘sadi. U bevosita bolalikda, maktab yillarida tug‘iladi. Ulg‘ayish va yetuklik mehru muhabbatni his etib olishga olib keladi va uni mustahkamlaydi. Biologik ta’lim butun yosh avlodni tabiatga to‘g‘ri munosabatda bo‘lishga olib keladi, unga nisbatan ta’sirchan muhabbatni tarbiyalaydi, tabiatning chiroyini idrok etishdan tashqari uni muhofaza qilish, asrash, tabiat boyliklarini o‘z qo‘llari bilan yaratish va ko‘paytirishga o‘rgatadi. Bularning barchasiga rak, virus, yurak, qontomir va boshqa kasalliklarni davolash kabi vazifalarini qo‘ymoqda va bu xastaliklar asta-sekinlik bilan o‘z davosini topmoqda.

O‘qitish metodlari o‘quvchilarni o‘qitish, tarbiyalash va rivojlantirish maqsadida qo‘llaniladi. Bu ularning asosiy funksiyalari sanaladi, shuningdek, mazkur metodlarning undovchi, rag‘batlantiruvchi, uyushtiruvchi va nazorat qiluvchi funksiyalari ham mavjud. O‘qitish metodlari yagona ta’lim jarayonining ikkita subyekti bo‘lgan o‘qituvchining pedagogik va o‘quvchilarning o‘quv-bilish faoliyatini uyg‘unlashtiruvchi, hamkorligini ta’minlovchi faoliyat usulidir. O‘qitish metodlari o‘qitishning moddiy vositalari bo‘lgan darslik, ko‘rgazmali, didaktik va tarqatma materiallar bilan uzviy bog‘langandir. O‘qitish metodlari aniq o‘qitish usullaridan tarkib topadi va pedagogik jarayonga qo‘llaniladi. O‘qitish metodlari o‘zaro bog‘langan faoliyat usullari sifatida darsning barcha bosqichlari, tashkiliy qism, o‘quvchilarning bilish motivlarini faollashtirish, yangi mavzuni o‘rganish, o‘quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish, o‘quvchilarning 71 o‘zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash, olingan natijalarni tahlil qilish, uy vazifasini berishda foydalaniladi. Darsda o‘qitish metodlari doimo muayyan birikma holida qo‘llaniladi. Darsning har bir bosqichida metodlarning u yoki bu birikmalaridan foydalaniladi. Mazkur bosqichdagi vazifalarni muvaffaqiyatli hal

etishni ta’minlovchi metod ustunlik qiluvchi yetakchi tizim hosil qiluvchi metod hisoblanadi, qolgan metodlar unga bo‘ysunadi. Biologiyani o‘qitishda aksariyat hollarda ko‘rgazmali metod yetakchi o‘rinni egallaydi, boshqa metodlar unga bo‘ysunadi yoki singib ketadi. Inson faoliyati metodlarining o‘zgarishi, o‘qitish metodlarining boyishiga va yangilanishiga olib keladi. Axborotlarning globallashuvi sharoitida dasturli o‘qitish, EHM dasturlari vositasida o‘qitish va boshqa metodlar vujudga keldi. Didaktikada o‘qitish metodlarini tasniflash munozarali masala bo‘lib, tasniflash turli asoslar bo‘yicha amalga oshirilgan.

Taniqli didaktik olim Y.K. Babanskiy o‘qitish metodlarini quyidagi guruhlarga ajratgan:

1. O‘qitishning og‘zaki metodlari (hikoya, suhbat, o‘quv ma’ruzasi).
2. O‘qitishning ko‘rgazmali metodlari.
3. O‘qitishning amaliy metodlari.
4. O‘qitishning muammoli-izlanish metodlari.
5. O‘qitishning mantiqiy metodlari.
6. Mustaqil ishlash metodlari.
7. O‘qitishda o‘quvchilar faoliyatini rag‘batlantirish va asoslash metodlari.
8. O‘qitishning nazorat va o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari.

Bu metod o‘quvchilarning biologiyadan o‘zlashtirgan bilimlari, kuzatish va jismoniy mehnat ko‘nikmalarini qamrab olib, o‘quvchilarni qishloq xo‘jaligi mehnati asoslarini egallash va kasbga yo‘llash, ekologik va iqtisodiy tarbiya berishda muhim ahamiyat kasb etadi. Biologiyani o‘qitishda mahalliy iqtisodiy sharoit va qishloq xo‘jaligi muassasalarining ixtisosligiga bog‘liq holda o‘simliklarni parvarish qilish va hayvonlarni boqish bo‘yicha amaliy ish mavzulari xilma-xildir. Amaliy ishlar qaysi maqsadni ko‘zlashi va mazmuniga bog‘liq holda biologiya o‘qituvchisi uning rejasini puxta tuzishi, olib boriladigan ishlarning mazmunini to‘liq yoritishi, olinadigan natijalarni qanday rasmiylashtirish bo‘yicha o‘quvchilarga aniq ko‘rsatma berishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati

1. Sulliyeva, S.X.. Zokirov Q.G’. Biologiya o’qitish metodikasi [Matn] : o’quv qo’llanma / - Toshkent : Complex Print, 2020. - 223 b.

2. A.T.G‘ofurov, O.M.Nosirov “Maktab biologiya kursida tabiat muhofazasi tushunchasini shakllantirish”, “O‘qituvchi” 1985y.

3. G‘ofurov A.T va boshqalar. Biologiyani o‘qitishning umumiy metodikasi. (O‘quv-metodik qo‘llanma). TDPU., T.: - 2005

EKOLOGIK MUAMMOLARNI DASTURLASH ORQALI O‘RGATISH: MAKTAB O‘QUVCHILARI UCHUN INTERAKTIV LOYIHALAR

Badalov Azamat Obil o‘g‘li

Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti

e-mail:azamatbadalov92@gmail.com

+998915010992

Annotatsiya:*Ushbu maqolada ekologik muammolarni maktab o‘quvchilariga dasturlash orqali o‘rgatishning nazariy asoslari, metodik yondashuvlari va amaliy imkoniyatlari keng yoritiladi. Zamonaviy axborot texnologiyalari vositasida ishlab chiqilgan interaktiv loyihalar yordamida o‘quvchilarda ekologik ong va texnologik savodxonlikni shakllantirish usullari tahlil qilinadi. Tadqiqotda o‘quvchilarning ekologik masalalarga nisbatan mas'uliyatli munosabatini shakllantirishda dasturlashning o‘rni va ahamiyati ko‘rsatib beriladi. Maqolada ekologik mavzudagi interaktiv dasturiy loyihalar, ularning afzalliklari va tatbiq etish mexanizmlari batafsil ko‘rib chiqiladi.*

Kalit so‘zlar: *ekologik ta‘lim, dasturlash, interaktiv loyiha, raqamli pedagogika, axborot texnologiyalari, maktab ta’limi.*

Kirish.

XXI asrda insoniyat duch kelayotgan asosiy global muammolardan biri ekologik inqirozdir. Atmosferaning ifloslanishi, iqlim o‘zgarishi, chiqindilarning ko‘payishi, suv resurslarining kamayishi kabi muammolar inson salomatligi va Yer sharining ekologik muvozanatiga tahdid solmoqda [1]. Bunday sharoitda, yosh avlodni ekologik ongli va mas’uliyatli bo‘lib voyaga yetishini ta'minlash har qachongidan ko‘ra muhimroq bo‘lib bormoqda. Shu bois, ta’lim jarayonida ekologik tarbiyaga alohida e’tibor qaratish, uni zamonaviy texnologiyalar bilan uyg‘unlashtirish zarur.

Dasturlash, bu borada, faqat texnik ko‘nikmalar emas, balki tizimli fikrlash, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va ijodiy yondashuvlarni shakllantirishda qudratli vosita hisoblanadi [2]. O‘quvchilarning ekologik masalalarni dasturiy modellashtirish orqali o‘rganishi, ularni chuqurroq tushunishga, yechimlar taklif qilishga va real hayotga tatbiq etishga undaydi [3]. Ayniqsa, interaktiv loyihalar asosida o‘quvchilarning faol ishtirokini ta'minlash, ularning ta’lim jarayonidagi motivatsiyasini oshiradi va ekologik ong shakllanishiga zamin yaratadi [4].

O‘rganilganlik darajasi:

Ekologik ta’lim va axborot texnologiyalarini uyg‘unlashtirish bo‘yicha xorijiy va mahalliy tadqiqotlarda qator muhim ishlanmalar mavjud. Xalqaro miqyosda UNESCO va UNEP tomonidan ekologik ta’limda raqamli texnologiyalarni qo‘llash yuzasidan keng ko‘lamli dasturlar amalga oshirilmoqda [5].

So‘nggi yillarda ekologik muammolarni o‘quvchilarga interaktiv dasturiy loyihalar orqali o‘rgatish g‘oyasi tobora dolzarb bo‘lib bormoqda. Bunda o‘quvchilarning amaliy faoliyatga jalb etilishi, muammolarni tahlil qilish va yechim ishlab chiqishga yo‘naltirilgan ta’lim metodikasi ilgari surilmoqda [6].

Asosiy qism.

Dasturlashning ekologik ta’limdagi o‘rni

Dasturlash orqali ekologik ta’limni tashkil qilish o‘quvchilarda analitik tafakkur, texnologik savodxonlik va ijtimoiy mas’uliyat tuyg‘usini shakllantirish imkonini beradi. Masalan, Python yoki Scratch dasturlari orqali iqlim o‘zgarishini

modellashtiruvchi dastur tuzish orqali o‘quvchilar iqlim o‘zgarishining sabablarini, issiqxona gazlari ta’sirini va ekologik muvozanatga tahdidlarni chuqur anglab yetadi [7].

Interaktiv loyihalar: shakllari va metodlari

Interaktiv loyiha — bu o‘quvchilarni faol ishtirok va ijodiy izlanishga undovchi yondashuvdir. “Suv resurslarini tejash bo‘yicha virtual simulyator”, “Chiqindilarni saralash algoritmi”, “Global isishni vizualizatsiya qiluvchi dastur” kabi loyihalar orqali ekologik bilimlar amaliyot bilan uyg‘unlashtiriladi [8]. Bunday loyihalarda o‘quvchi muammoni aniqlaydi, dastur tuzadi, sinovdan o‘tkazadi va xulosalarga keladi.

Loyihalarning pedagogik ahamiyati

Interaktiv loyihalarda qatnashgan o‘quvchilarda ekologik madaniyat, mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish kompetensiyalari yuqori darajada rivojlanadi. Tadqiqotlar ko‘rsatishicha, o‘quvchilarning 85% dan ortig‘i loyiha asosida ekologik mavzularni o‘rganish jarayonini an’anaviy usullardan samaraliroq deb hisoblaydi [9].

Axborotlashtirilgan muhit vositalari

Scratch (scratch.mit.edu), Code.org va Tynker kabi platformalar o‘quvchilar uchun qulay interfeysda interaktiv ekologik dasturlar yaratish imkonini beradi. Masalan, Scratchda “Qayta ishlash o‘yini” yaratish orqali chiqindilarni ajratish madaniyati targ‘ib qilinadi. Virtual laboratoriyalar orqali esa masalan, suvdagi ifloslanish darajasini aniqlash, biosfera muvozanatini kuzatish imkonini beruvchi simulyatsiyalar tashkil etiladi [10].

Gamifikatsiya va motivatsion yondashuvlar

Gamifikatsiya elementlari, ya'ni ballar, badge-lar, darajalar, topshiriqlarni muvaffaqiyatli bajarishga rag‘batlantirishlar orqali o‘quvchilarni ekologik masalalarni chuqurroq o‘rganishga undash mumkin. Bu yondashuv o‘quvchilarning darsga bo‘lgan motivatsiyasini oshiradi va o‘quv jarayonini qiziqarli qiladi [11].

Xulosa.

Zamonaviy ta’lim tizimida ekologik ta’limga innovatsion yondashuvlarning joriy etilishi ta’limning samaradorligini oshiradi. Xususan, ekologik muammolarni dasturlash orqali o‘rgatish maktab o‘quvchilarining texnologik va ekologik kompetensiyalarini bir vaqtning o‘zida shakllantirish imkonini beradi. Interaktiv loyihalar orqali ta’lim jarayonida o‘quvchi nafaqat bilim oladi, balki uni hayotiy vaziyatlarda qo‘llash, mustaqil fikrlash, mas’uliyat bilan yondashish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Kelgusida bu yo‘nalishda quyidagilarga alohida e’tibor qaratish zarur:

- Ekologik mavzularda dasturiy loyihalarni davlat ta’lim dasturlariga integratsiya qilish;
- O‘qituvchilarni raqamli pedagogika asosida tayyorlash;
- O‘quvchilar uchun ekologik texnologiyalar bo‘yicha tanlovlar tashkil etish;

- Multimedia, AR/VR texnologiyalari asosida ekologik simulyatorlar ishlab chiqish.

Shunday qilib, ekologik muammolarni dasturlash orqali o‘rgatish ta’lim jarayonining zamonaviy va barqaror rivojlanishga xizmat qiluvchi muhim yo‘nalishlaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.UNEP. Global Environmental Outlook – GEO-6. Cambridge University Press, 2019.

2. Badalov A.O. Dasturlashni o‘rgatishda interaktiv yondashuvlar. Guliston davlat universiteti axborotnomasi. 2024.

3.Papert, S. Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. Basic Books, 1980.

4.Resnick, M. et al. “Scratch: Programming for All”. Communications of the ACM, 2009.

5.UNESCO. Digital technology in environmental education. 2020.

6. Badalov A.O. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida dasturlash asoslarini o'qitishni takomillashtirish. “SIFATLI TA’LIM VA INTERDISIPLINAR YONDASHUV: MUAMMOLAR, YECHIMLAR VA HAMKORLIK” xalqaro ilmiy amaliy anjuman materiallari. 2023.

7.Olsson, D. et al. “The effect of a simulation game on students’ understanding of climate change and sustainability”. Environmental Education Research, 2020.

8.www.scratch.mit.edu (Scratch dasturlash platformasi)

9.Anderson, A., “Education for Sustainable Development: An International Perspective.” Education and Sustainability, 2017.

10. Badalov A.O. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida dasturlash asoslarini o'qitishning ahamiyati. Guliston davlat universiteti axborotnomasi. 2023.

11. Badalov A.O. Axborotlashtirilgan ta’lim muhitida dasturlash ko‘nikmalarini shakllantirishning samarali usullari. Pedagog kasbiy rivojlanishining ta’lim sifatiga ta’siri: xorijiy tajribalar va rivojlanish istiqbollari Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari 2025.

“MATERIK VA OKEANLAR TABIIY GEOGRAFIYASI” KURSIDAGI “YER YUZI AHOLISI VA UNING TABIATGA TA’SIRI” MAVZUSINI INTERFAOL METOD ORQALI O‘QITISH METODIKASI

Yasmina Frunzayeva Nemat qizi

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zMUning Geografiya va geoaxborot tizimlar fakulteti Geografiya yo’nalishi 1-kurs magistranti

Toshkent, O‘zbekiston, e-mail:yfrunzayeva@mail.com

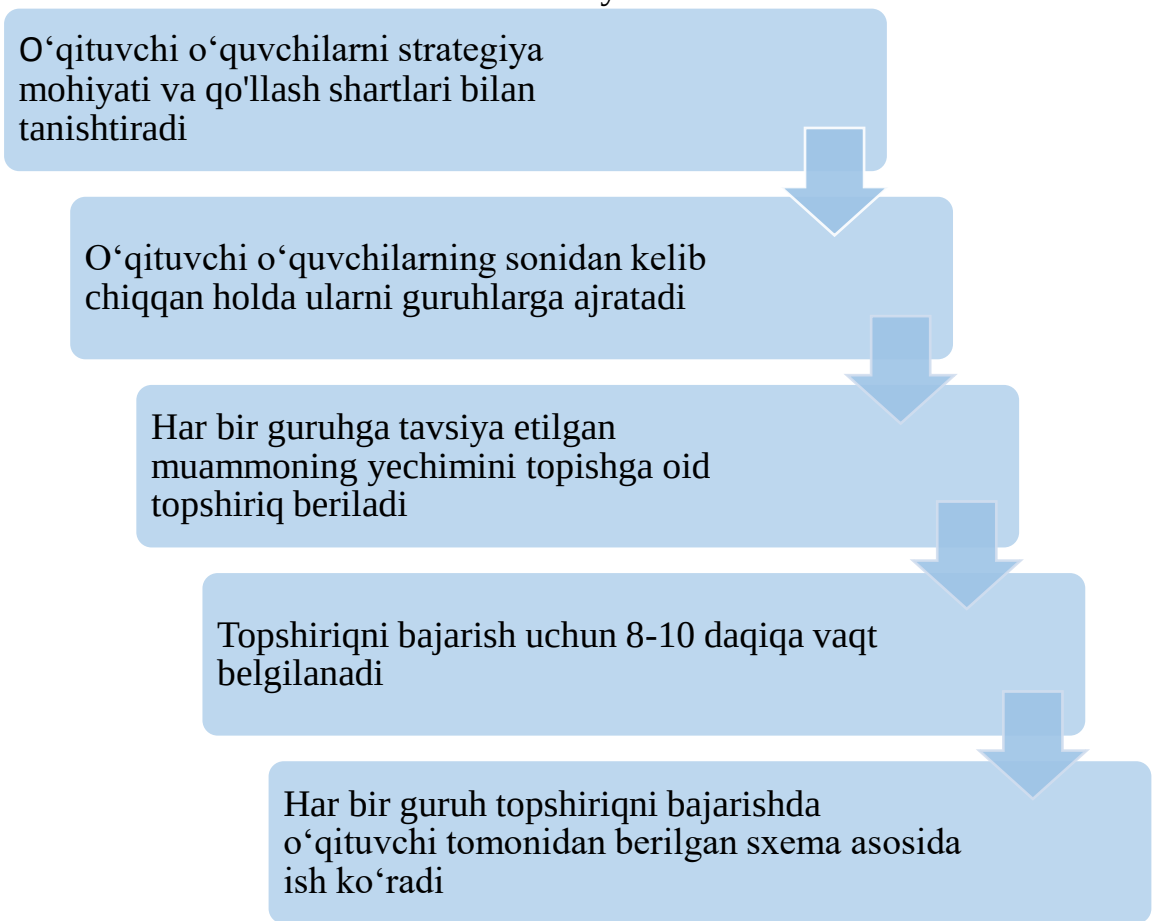
Annotatsiya: *Mazkur maqolada atrof-muhitni asrash va o’quvchilarda ekologik ta’limni rivojlantirish bo’yicha fikr yuritilgan. Unda “Rezyume” metodini qo’llanilishi tushuntirilib, o’quvchilarda bu metod orqali tanqidiy*

fikrlash ko’nikmasi va ekologik madaniyat shakllanishi haqida ma’lumotlat yoritilgan.

Kalit so‘zlar: *Yashil iqtisodiyot, Rezyume, Yashil liderlar, Eko-loyiha*

Kirish. Hozirgi kunda atrof-muhitni asrash insoniyatning eng muhim vazifalaridan biriga aylandi. Iqlim o‘zgarishi, suv resurslarining kamayishi, biologik xilma-xillikning yo‘qolishi, o‘rmonlarning kamayishi va chiqindilar muammosi global miqyosda jiddiy xavf tug‘dirmoqda. “O‘zbekiston−2030” strategiyasi va 2025-yil−“Atrof-muhitni asrash va yashil iqtisodiyot yili” deb e’lon qilinishi, “Yashil iqtisodiyot” yiliga bag‘ishlangan davlat dasturlari doirasida ekologik ta’limni rivojlantirish ustuvor yo‘nalish sifatida belgilangan. Ekologik ta’lim, yosh avlodda tabiatni asrashga bo‘lgan ko‘nikmalarni shakllantirish orqali barqaror rivojlanishga hissa qo‘shadi.

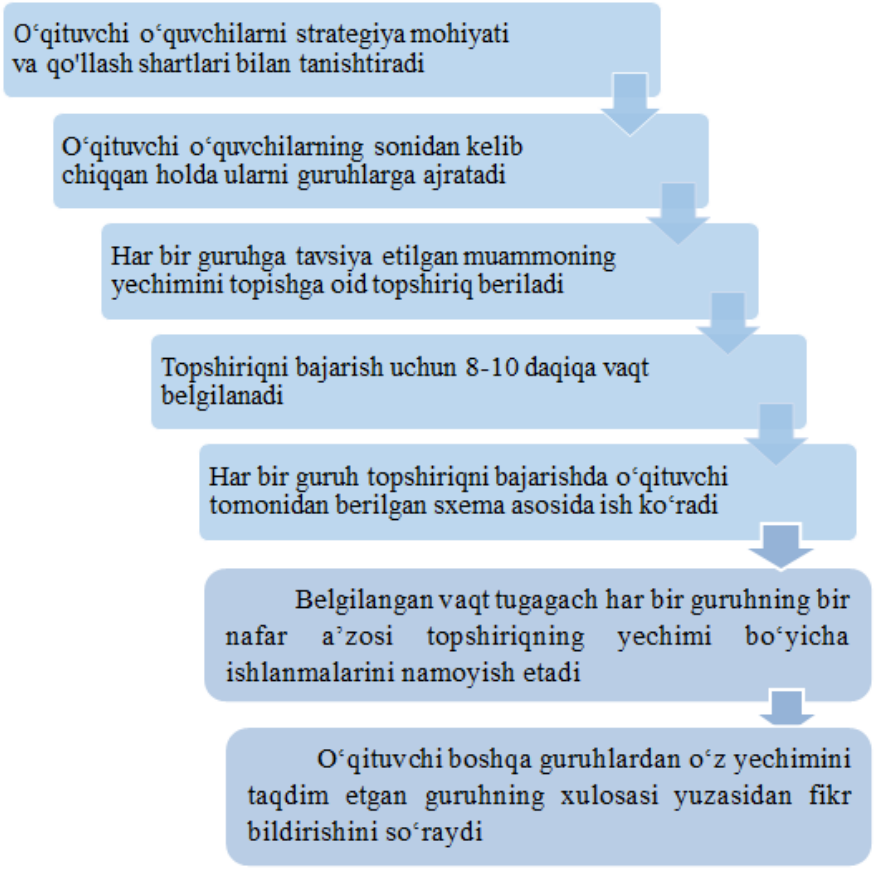
Asosiy qism. O‘quvchilarda ekologik ta’limni rivojlantirish, ularda atrof-muhitni asrash bo’yicha ko‘nikmalarning shakllanishiga yordam beradi. Atrof−muhitni asrash bo’yicha o‘quvchilarda ko‘nikmalarni shakllantirishda qiziqarli va samarali interfaol metodlardan foydalanish muhimdir.



Bunday ko’nikmalarni shakllantirishda “Rezyume” strategiyasini qo‘llash yaxshi samara berishi mumkin. “Rezyume” strategiyasi o‘rganilyotgan mavzuning band yoki bo‘limlari bo’yicha axborot berilib, har biri alohida tahlil qilanadi. Strategiya asosan, o‘quvchilarda murakkab, ko‘p tarmoqli va muammoli mavzularning samarali o‘zlashtirilishi uchun xizmat qiladi. Bu strategiya o‘quvchilarni erkin, mustaqil, tanqidiy fikrlash, jamoa bo‘lib ishlash,

izlanish, mavzudan kelib chiqqan holda muammoning yechimini topish, zarur xulosalar chiqarish, mavzu bo‘yicha egallangan bilimlarni bevosita amalda qo‘llay olishni o‘rgatadi. Bundan tashqari, strategiyani ushbu mavzuda qo‘llash o‘quvchilarda global ekologik muammolarni hal qilish, atrof-muhitni asrash va kelajakda bu muammolar yuzasidan barqaror yechim ishlab chiqish ko‘nikmalarining rivojlanishiga yordam beradi.

Bu strategiyani qo‘llashda quyidagi sxemadan foydalaniladi.



O‘qituvchi o‘quvchilarga strategiyadan foydalanishda quyidagi sxema asosida ish ko’rishni tavsiya etadi:

Asosiy muammolar:			
No	Xususiy muammolar	Yechimlari	Natija
Xulosa:			

Manba: Ruzieva .D, Usmonboeva .M, Xoliqova. Z, "Interfaol metodlar: mohiyati va qo'llanilishi" - Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU nashiryoti, 2013

Masalan, bu metodni global ekologik muammoalar mavzusi bo'yicha qo'llaydigan bo'lsak quyidagicha foydalanishimiz mumkin:

Asosiy muammolar: Iqlim o'zgarishi, global isish, suv va havo ifloslanishi.			
No	Xususiy muammolar	Yechimlari	Natija
1	Karbonat angidrid emissiyasining ko'payshi	Qayta tiklanadigan energiyalardan foydalanish (quyosh, shamol)	
2	Plastik chiqindilar	Chiqindilarni qayta ishlash va plastik chiqindilardan foydalanishni kamaytirish	Iqlim o'zgrishi tezligi sekinlashadi, tabiiy resurslar saqlanadi, ekotizim barqarorlashadi
3	Biologik xilma-xillikni yo'qolishi	O'rmonlarni tiklash va yo'qolib borayotgan hayvonlar turini asrash	
Xulosa: Ekologik muammolarni hal qilish uchun global o'zaro hamkorlik va zamonaviy innovatsion texnologiyalar zarur			

Bu strategiyani o'quvchilarda qo'llaganda quyidagi natijalarga erishishimiz mumkin:

- Tanqidiy fikrlash ko'nikmasi.

  O'quvchilar global ekologik muammolarni chuqur o'rganib, ularning sabablari va oqibatlarini tahlil qilishni o'rganadi. O'rmonlarning kesilishi, iqlim o'zgarishi kabi muammolarni o'rganish orqali bu muammolarning o'zaro bog'liq ekanligini o'rganadi.
- Muammoni hal qilish ko'nikmasi.

  O'quvchilar global va mahalliy muammolarga (masalan, suv tanqisligi, iqlim o'zgarishi) yechimlar va takliflar berishni o'rganadi.Taklif qilinayotgan yechimlarni (masalan, qayta tiklanadigan energiyadan foydalanish) hayotda qo'llash imkoniyatini baholashni o'rganadi.
- Ekologik mas'uliyat ko'nikmasi.

O‘quvchilarda tabiatni asrash, resurslarni tejash va chiqindilarni kamaytirish kabi mas’uliyat shakllanadi. Global muammolarni hal qilish uchun xalqaro va mahalliy hamkorlikning muhimligini tushunadi, guruhlarda ishlash orqali jamoaviy mas’uliyatni his qilishadi.

Ilmiy-nazariy va amaliy ahamiyatga molik taklif va tavsiyalar:

1. O‘quvchilarga real muammolar masalan, maktab bog‘idagi tuproq erroziyasi muammosini hal qilish uchun yechim ishlab chiqish topshirig’i berish. Bu topshiriq orqali o‘quvchilar atrofini o’rab turgan tabiatni o’rganishni va unda qanday mummolar borligini anglashni o‘rganadilar.
2. O‘quvchilar bilan birgalikda mahalliy parklar yoki daryo sohillarini tozalash. Bu usullar orqali o‘quvchilar atrof-muhitni asrashda hamjihatlikda ishlashni muhim ekanligini tushunishadi.
3. Maktabda “Yashil liderlar” kabi klublar tashkil qilib, o‘quvchilarni chiqindilarni qayta ishlash yoki energiya tejash bo’yicha loyihalarga jalb qilish. Bun
4. O‘quvchilarning ekologik loyihalarini tanlovlar orqali rag‘batlantirish. Masalan, “Eng yaxshi eko-loyiha” tanlovi tashkil qilib ularni rag‘batlantirish, sertifikatlar yoki kichik sovg‘alar bilan taqdirlash. Bu orqali ularga motivatsiya berish va harakatga chorlash.

Atrof-muhitni asrashda ta’limning ro‘li maktab o‘quvchilari orqali jamiyatda barqaror o‘zgarishlarni amalga oshirishning muhim vositasidir. O‘zbekiston sharoitida mahalliy muammolarga e’tibor qaratib, zamonaviy texnologiyalar va xalqaro tajribalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Mirakmalov M.T, Sharipov Sh.M, Avezov M.M, Hojiyeva M.T. Geografiya. Umumiy o’rta ta’lim maktablarining 7-sinflari uchun darslik. –T.: «Reliable Print», 2022.

2. Ruzieva .D, Usmonboeva .M, Xoliqova. Z, “Interfaol metodlar: mohiyati va qo‘llanilishi” - Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU nashiryoti, 2013

3. http://geografiya.uz
4. www.Wikipedia.com
5. https://Lex.uz sayt

TABIIY MUHITNI ASRASHDA EKOLOGIK TA’LIM VA TARBIYANING O‘RNI

[1]K.K.Nuriyev, professor, t.f.d., [2]G.Xalimova, stajyor o‘qituvchi,
[1]A.A.Sirojiddinov, magistrant,
[1]Guliston davlat universiteti, [2]TKTI Yangiyer filiali
Tel. +99899-464-67-55. E-mail: karimnuriyev0@gmail/com.
Tel. +99893-323-52-51. E-mail: gulshanhalimova0101@gmail.com.

Tel. +99877-150-61-61. E-mail: misterasliddin99@gmail.com.

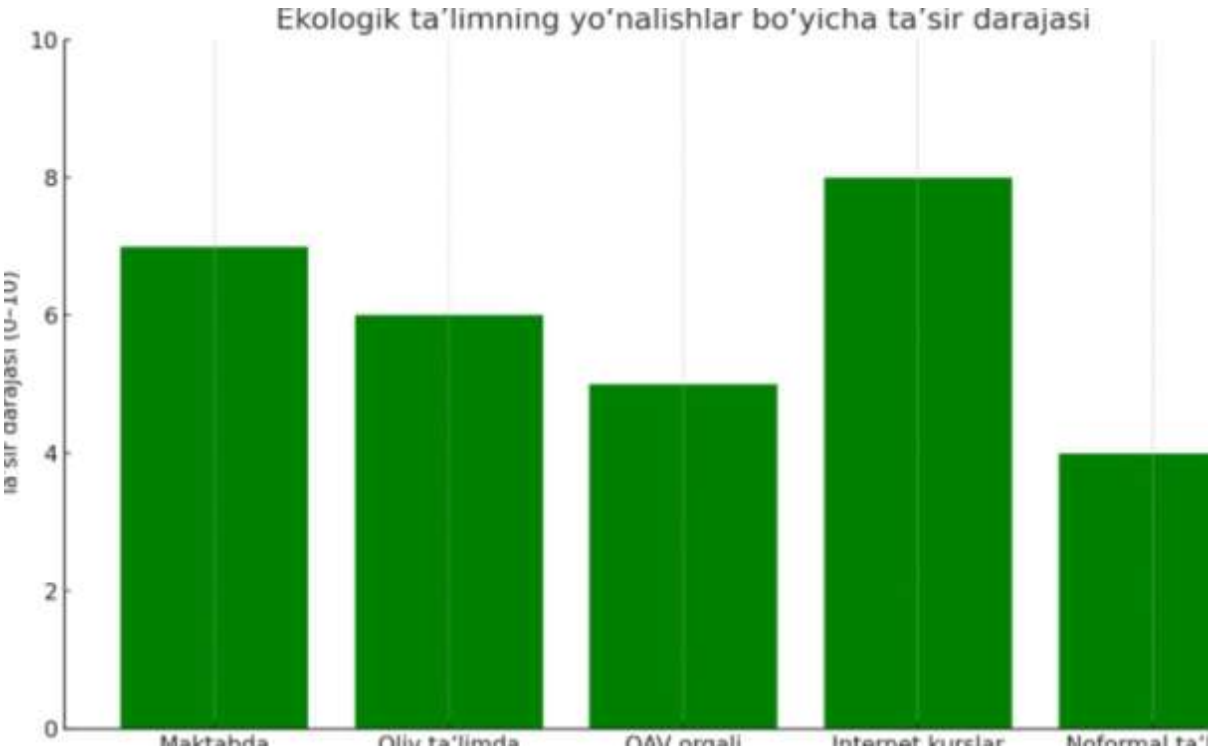
Annotatsiya. Maqolada mamlakatimiz va xorij tajribalaridan kelib chiqib, atrof-muhitni asrashga qaratilgan ta’lim tizimi uzluksiz, tizimli va integratsiyalashgan shaklda tashkil qilinishi kerakligi takidlanadi. Bu borada avvalo o‘quv dasturlariga ekologik bilimlarni bosqichma-bosqich kiritish, maktabgacha yoshdan boshlab oliy ta’limgacha bo‘lgan jarayonda ekologik tarbiyani yo‘lga qo‘yish muhimligi ko‘rsatilib shu bilan birga zamonaviy ekologik ta’limni samarali tashkil qilishda milliy darajadagi yondashuvlar yetarli bo‘lmay qolayotgani takidlangan. Shu bilan birga ekologik muammolar ko‘pincha transchegaraviy xarakterga ega bo‘lganligi sababli, ekologik ta’limda ham xalqaro hamkorlik va regional integratsiya muhim ahamiyat kasb etishi takidlangan. Ko‘p hollarda ekologik ta’limdagi kamchiliklar nafaqat tizimdagi muammolardan, balki madaniy yondashuv va mentalitetdagi farqlardan ham kelib chishi ko‘rsatilgan. Yana ekologik ta’limni samarali tashkil etish uchun uni davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilash lozimilgi, ekologik ta’lim uzluksiz va bosqichma-bosqich olib borilishi, maktabgacha ta’limdan to oliy ta’limgacha yagona tizim asosida shakllantirilishi zarurligi ko‘rsatilgan. Ekologik ta’limda raqamli texnologiyalar, ekologik interaktiv platformalar, virtual laboratoriyalar ham keng joriy qilinishi tavsiya etilib, eng muhimi, har bir shaxsda “tabiat do‘sti” bo‘lish ongini shakllantirish ekologik barqarorlik garovi ekanligi aytilgan.

Kalit so'zlar. Muhitni muhofaza qilish, ijtimoiy barqarorlik, tabiiy muhit, antropogen omil, ta’lim tizimi, integratsiya, jarayon, nazariy bilim, amaliy mashg‘ulot, ekologik loyiha, laboratoriya tajribasi, ekologik savodxonlik, ekologik madaniyat, ekologik ta’lim, fanlararo integratsiya.

Ma’lumki, tabiiy muhitni muhofaza qilish bugun global miqyosda insoniyat oldida turgan strategik vazifalardan biriga aylangan. Ta’lim bu jarayonda vosita emas, balki asosiy transformatsion kuch sifatida qaralmoqda. XXI asrda ekologik muammolarni hal qilishda siyosiy qarorlar bilan bir qatorda, aholining ekologik tafakkur darajasi va ijtimoiy mas’uliyati ham muhim rol o‘ynaydi. Bu esa o‘z navbatida, ekologik ta’limni strategik maqsadlar bilan uyg‘unlashtirishni talab etadi. Shuningdek, ekologik ta’lim ijtimoiy adolat va barqaror rivojlanish tamoyillariga xizmat qiladi. Ayniqsa, ekologik inqirozlar natijasida zarar ko‘radigan ijtimoiy guruhlar (masalan, qishloq aholisining kambag‘al qatlamlari) uchun ekologik savodxonlik ularning iqtisodiy, ijtimoiy himoyasi bilan bevosita bog‘liqdir. Bunday qarashlar ekologik ta’limni nafaqat atrof-muhit, balki ijtimoiy barqarorlikni ta’minlovchi omil sifatida ham ko‘rishga asos bo‘ladi.

Tabiiy muhit inson hayoti, sog‘ligi va taraqqiyoti uchun muhim omildir. Uni asrash va kelajak avlodlarga sog‘lom holatda yetkazish jamiyatning muhim vazifasidir. Bu borada ekologik ta’lim va tarbiyaning o‘rni beqiyosdir. Ekologik

ta’lim insonlarda atrof-muhitga nisbatan ongli munosabatni shakllantiradi, ularni ekologik muammolarga befarq bo‘lmagan, faol fuqarolarga aylantiradi. Ilmiy jihatdan qaralganda, ekologik ta’lim orqali biosfera va antropogen omillar o‘rtasidagi muvozanatni tushuntirish, o‘quvchilarni ilmiy-falsafiy tafakkur asosida ekologik mas’uliyatga o‘rgatish imkoniyati yaratiladi. Amaliy jihatdan esa, bu yo‘nalish o‘quvchilarning kundalik hayotida tabiatga ehtiyotkorlik bilan yondashish, chiqindilarni qayta ishlash, resurslardan oqilona foydalanish kabi konkret ko‘nikmalarini shakllantiradi. Ekologik ta’limning turli yo‘nalishlar (maktab, oliy ta’lim, OAV, internet kurslar, noformal ta’lim) bo‘yicha ta’sir darajasi quyidagi rasmda keltirilgan.



Rasm. Ekologik ta’limning turli yo‘nalishlar (maktab, oliy ta’lim, OAV, internet kurslar, noformal ta’lim) bo‘yicha ta’sir darajasi.

Atrof-muhitni asrashga qaratilgan ta’lim tizimi uzluksiz, tizimli va integratsiyalashgan shaklda tashkil qilinishi kerak. Bu borada avvalo o‘quv dasturlariga ekologik bilimlarni bosqichma-bosqich kiritish, maktabgacha yoshdan boshlab oliy ta’limgacha bo‘lgan jarayonda ekologik tarbiyani yo‘lga qo‘yish muhimdir. Ta’lim jarayonida nazariy bilimlar bilan birga amaliy mashg‘ulotlar, ekologik loyihalar, ekskursiyalar, laboratoriya tajribalari o‘tkazilishi lozim. Shuningdek, o‘qituvchilarning ekologik savodxonligini oshirish, zamonaviy o‘quv-uslubiy materiallar bilan ta’minlash ham muhim omillardandir. O‘quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirish uchun ularni mustaqil fikrlashga, ekologik muammolarni tahlil qilishga va yechim taklif qilishga o‘rgatish kerak.

Zamonaviy ekologik ta’limni samarali tashkil qilishda milliy darajadagi yondashuvlar yetarli bo‘lmay qolmoqda. Ekologik muammolar ko‘pincha transchegaraviy xarakterga ega bo‘lganligi sababli, ekologik ta’limda ham xalqaro hamkorlik va regional integratsiya muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, Markaziy Osiyo mintaqasida suv resurslarining taqsimoti, cho‘llanish jarayonlari, havo ifloslanishi umumiy ekologik muammolardir. Shunday sharoitda ekologik ta’lim ham mintaqaviy muammolarni qamrab olgan holda, xalqaro darajadagi loyihalar va dasturlar asosida tashkil etilishi lozim.

YUNESKO, UNEP kabi tashkilotlar bilan hamkorlikda maktablararo almashinuv dasturlari, onlayn kurslar, xalqaro ekologik olimpiadalar tashkil etish orqali o‘quvchilar ekologik masalalarga global yondashuvni shakllantiradilar. Bundan tashqari, har bir mamlakatning milliy ekologik qadriyatlarini o‘zaro solishtirish orqali o‘quvchilarda planetar darajadagi ekologik mas’uliyat hissi tarbiyalanadi.

Hozirgi ekologik ta’limda bir qancha kamchiliklar mavjud bo‘lib, ularni tizimli tarzda bartaraf etish talab etiladi.

- ***Birinchi*** navbatda, ekologik fanlar maktab va kollej o‘quv dasturlarida yetarlicha chuqurlikda qamrab olinmagan. Ko‘pincha ekologik ta’lim nazariy shaklda o‘tiladi va amaliy ko‘nikmalar shakllantirilmaydi.
- ***Ikkinchidan***, ta’lim muassasalarida ekologik tarbiya bo‘yicha malakali kadrlar yetishmaydi.
- ***Uchinchi*** muhim muammo — ekologik o‘quv adabiyotlar va resurslarning zamon talablariga mos emasligi. Bundan tashqari, o‘quvchilarda ekologik muammolarga shaxsiy mas’uliyat hissini uyg‘otish hali ham past darajada. Shuningdek, mavjud muhitda ekologik tadbirlar faqatgina bir martalik, kampaniyasifatida o‘tkaziladi, bu esa uzoq muddatli ijobiy natijalar berolmaydi.

Ko‘p hollarda ekologik ta’limdagi kamchiliklar nafaqat tizimdagi muammolardan, balki madaniy yondashuv va mentalitetdagi farqlardan ham kelib chiqadi. Masalan, ayrim hududlarda “tabiat inson uchun yaratilgan” degan yondashuv ekologik muvozanatga zarar yetkazmoqda. Shuning uchun ekologik ta’limda inson va tabiat o‘rtasidagi qarama-qarshi emas, balki uyg‘unlik asosidagi dunyoqarashni shakllantirish talab etiladi. Bu esa qadriyatlar asosidagi yondashuvni, an’anaviy bilimlar va xalqona tajribalarni zamonaviy fan bilan uyg‘unlashtirishni taqozo etadi.

Ko‘plab hududlarda qadimiy suvni tejash, daraxt ekish, tabiatga hurmat bilan qarash singari urf-odatlar mavjud. Ularni zamonaviy ekologik ta’limga integratsiya qilish orqali, xalqning mentaliteti bilan mos keluvchi ta’lim shakllari vujudga keladi. Boshqacha aytganda, ekologik ta’lim “yuqoridan pastga” emas, balki jamiyatdan kelib chiqadigan madaniy ildizlarga asoslangan “pastdan yuqoriga” yondashuv bilan qurilishi kerak.

Xulosa va tavsiyalar. ***Kelajakda ekologik ta’limni samarali tashkil etish uchun*** uni davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilash lozim. Ekologik ta’lim uzluksiz va bosqichma-bosqich olib borilishi,

maktabgacha ta’limdan to oliy ta’limgacha yagona tizim asosida shakllantirilishi zarur. Rivojlangan davlatlar tajribasiga tayangan holda, ekologik ta’limni fanlararo integratsiya asosida joriy qilish, ya’ni geografiya, biologiya, fizika va kimyo fanlarida ekologik mazmunni mustahkamlash foydali bo‘ladi. Yana bir muhim jihat — o‘quvchilarning ekologik faoliyatga bevosita jalb etilishi: maktab bog‘larini barpo etish, chiqindilarni saralash, suv va energiya tejash bo‘yicha loyihalarda ishtirok etishlari kerak. Ekologik ta’limda raqamli texnologiyalar, ekologik interaktiv platformalar, virtual laboratoriyalar ham keng joriy qilinishi tavsiya etiladi. ***Eng muhimi***, har bir shaxsda “tabiat do‘sti” bo‘lish ongini shakllantirish ekologik barqarorlik garovidir.

Ekologik ta’limning istiqboldagi muvaffaqiyati innovatsion texnologiyalarni qanday darajada jalb etish bilan chambarchas bog‘liq.

- Sun’iy intellekt,
- Raqamli texnologiyalar,
- AR/VR (kengaytirilgan va virtual reallik) texnologiyalar orqali ekologik ta’lim yanada jonli va interaktiv bo‘lishi mumkin.

Misol uchun, o‘quvchilarni virtual tabiat muhitiga olib kirish, iqlim o‘zgarishining real oqibatlarini raqamli modellashtirish, simulyatsiyalar orqali chiqindilarni boshqarish yoki tabiiy ofatlarning oqibatlarini oldindan ko‘rish imkoniyati ularning ongiga kuchli ta’sir ko‘rsatadi.

Bundan tashqari, individualizatsiyalangan o‘quv platformalar yordamida har bir o‘quvchi o‘z qiziqishiga mos ekologik yo‘nalishni tanlashi, mustaqil loyihalar ishlab chiqishi mumkin. Masalan, ekologik startaplar, “green tech” loyihalar, ekologik chatbotlar yaratish orqali yoshlar ilmiy-texnik ijodga ham jalb etiladi. Bu esa ekologik ta’limni zamonaviy iqtisodiy ehtiyojlar bilan uyg‘unlashtiradi.

EKOLOGIYA SOHALARIDA TA'LIM SIFATINI OSHIRISH: YANGI TEXNOLOGIYYALAR VA YONDASHUVLAR

Ergasheva Nilufar Abdullaevna
Gul.DU. Katta o‘qituvchi, nilufar.ergasheva16@gmail.com
+998 99 7276078

Annotatsiya: Maqolada O‘zbekistonda innovatsiyalar, ta’lim va texnologiyalar transferi tizimini rivojlantirish bo‘yicha ustuvor vazifalar asosida oliy ta`lim muassalarida tashkil etilayotgan innovatsiyon va pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish, bilim oluvchilarning dars mashg`ulotlar davomida o‘zlashtirishlari lozim bo‘lgan bilim, ko‘nikma hamda malakalarni to‘liq egallashiga imkoniyat yaratish, shuningdek talabalarning mustaqil ishlash samaradorligini, ularning ijodkorlik qobiliyatlarini va tafakkurini rivojlanishiga, o‘z navbatida esa, olingan bilim va ko‘nikmalarning natijasini kafolatlashi haqida so‘z yuritiladi.

Kalit so‘zlar: ta’limning samaradorligi, interfaollik, pedagogik tehnologiyalar, interfaol metodlar, STEM, STEAM, ta’lim strategiyasi, ekologik loyihalar, ekologiya va atrof-muhitni muhofaza, raqamli texnologiyalar, virtual laboratoriyalardan foydalanish, imulyatsiya va VR (Virtual Reality) texnologiyalari

Ekologiya bugungi kunda global muammolar qatoriga kiruvchi sohalardan biri hisoblanadi. Iqlim o‘zgarishi, biologik xilma-xillikning kamayishi, suv va havo ifloslanishi kabi muammolarni hal qilishda ekologik savodxonlik va ta’lim muhim o‘rin tutadi. Shu sababli, ekologiya sohasida ta’lim sifatini oshirish dolzarb masalalardan biridir. Bu yo‘lda yangi texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar muhim rol o‘ynaydi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF–5847-son Farmoni bilan tasdiqlangan "Oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi"da respublikada innovatsion ta’limni qo‘llab-quvvatlash, ilm-fan, ta’lim va ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiyani kuchaytirish, oliy ta’lim muassasalari faoliyatini tubdan takomillashtirish, ularning xalqaro reytinglardagi o‘rnini mustahkamlash hamda samarali boshqaruv tizimini shakllantirish kabi muhim vazifalar belgilangan va quyidagi yo‘nalishlar bo‘yicha tizimli ishlar olib borilishi talab etiladi:

- Cheklangan suv resurslaridan oqilona foydalanish, qishloq xo‘jaligi yerlarining biofondini tiklash, sho‘rlangan va eroziyaga uchragan maydonlarni qayta foydalanishga kiritish, ekotizimlarning biologik xilma-xilligini saqlash;
- “Yashil energetika” va agrotexnologiyalar yo‘nalishlarida ta’lim, ilmiy tadqiqot va ishlanmalar transferini yo‘lga qo‘yish;
- Sug‘orish tizimlari samaradorligini oshirish, tejamkor sug‘orish texnologiyalarini yaratish, “raqamli qishloq xo‘jaligi” hamda geoaxborot tizimlari asosida yerlarning meliorativ holatini baholash va tuproq unumdorligini oshirishning ilg‘or usullarini ishlab chiqish;
- Zamonaviy o‘quv va ilmiy-laboratoriya bazasini shakllantirish, ilg‘or texnologik asbob-uskunalar bilan jihozlash;
- rivojlantirishga qaratilgan ilmiy-innovatsion tadqiqotlarni kengaytirish va ularning transferi bo‘yicha samarali tizim yaratish;
- Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida ilmiy tadqiqotlar natijadorligini oshirish, suv resurslarini hisobga olish va boshqarish tizimini takomillashtirish, gidrotexnika inshootlarini loyihalash, qurish va ulardan foydalanish jarayonlarini raqamlashtirish;
- Ilmiy va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishga qaratilgan uzluksiz ta’lim tizimini yaratish;
- O‘quv jarayonini talabalar mustaqil ta’lim olish, tizimli tahlil qilish, ijodiy fikrlash va amaliy, jumladan, tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirishga yo‘naltirish;
- O‘quv jarayoniga xalqaro ta’lim standartlarini joriy etish, ta’lim va tadqiqotni uyg‘unlashtirish orqali iqtisodiyot tarmoqlari uchun ilg‘or innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqishdir. Mazkur yo‘nalishlar

O‘zbekistonning zamonaviy ilm-fan, texnologiya va ta’lim sohasida raqobatbardoshligini ta’minlashga qaratilgan bo‘lib, ularni amalga oshirish bo‘yicha kompleks yondashuvlar talab etiladi.

Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda o‘quvchilarning o‘quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi hamda ta'lim - tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni qo‘llash borasida katta tajriba to‘plangan bo‘lib, ushbu tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilmoqda.

Darslarda interfaollik faqatgina axborotlarni qabul qilish uchungina emas, balki ko‘rganilayotgan ob’ektlar yoki jarayonlarda va virtual modellarning o‘zaro harakatlarida multimedia modellari xususiyatlarini faol tadqiqot qilish uchun ham imkoniyat yaratib beradi. Interfaollik darajasi qanchalik yuqori bo‘lsa, ta’lim jarayoni ham shunchalik samarali bo’ladi. Talaba dars jarayonida mustaqil fikrlay olsalar, ijodiy ishlay olsalar, izlansalar, tahlil eta olsalar, o‘zlari hulosa qila olsalar, o‘zlariga, guruhga, guruh esa ularga baho bera olsa, ta’lim beruvchi esa ularning bunday faoliyatlari uchun imkoniyat va sharoit yarata olsa, bunday ta’lim o‘qitish jarayonining asosi hisoblanadi. Talimning interfaol metodlar asosida tuzilgan dars tizimlarida turli strategiyalardan foydalaniladi. Interfaol o’qitishning asosiy mezonlari bu - norasmiy munozaralarni o‘tkazish, o‘quv materiallarini yorqin ifodalash, ma’ruzalar sonini kamaytirish, o‘quvchilarni tashabbuskorlikka chorlash, jamoaviy izlanuvchanlik talab qiladigan guruhiy va yakka tartibda vazifalarni bajarishdir. Interfaol usullaridagi darslar o‘quvchini ijodiy fikrlashga, olingan axborotlarni faollikda hal etishga, fikrini erkin bayon qilishga, tashabbuskorlikka, guruhlarda masalalar echimini topishga, hamkorlikda ish yuritishga, fikrni yozma ravishda bayon etishga chorlaydi. Interfaol metodlarda ish yuritish, an’anaviy usullardan voz kechish degani emas. Balki mazmunni o‘zaro faollikda hal eta olish demakdir. Interfaol metodlarda o‘qitishning mohiyati quyidagicha:

- o‘rgatuvchi ham o‘rganuvchi ham ma’lumotlar bilan faol ishlashi;
- o‘quvchilarni mustaqil fikrlashga undashi va o‘rgatishi;
- o‘qituvchiga «o‘quvchilarni fikrlashga o‘rgatish uchun» xizmat qilsa, o‘quvchilarga esa, «fikrlashni o‘rganishlari uchun» hizmat qilishi;

Ta’limda yangi texnologiyalarni joriy etish, yaniy raqamli texnologiyalar va virtual laboratoriyalardan foydalanish: imulyatsiya va VR (Virtual Reality) texnologiyalari orqali talabalarga ekologik tizimlar, ifloslanish oqibatlari va tabiiy jarayonlarni amaliy ko‘rsatish imkonini beradi, shuningdek online laboratoriyalar ekologik tajribalarni xavfsiz va ekologik jihatdan qulay sharoitda o‘tkazish imkonini yaratadi.

Ekologik ta’limda innovatsion yondashuvlardan: a) STEM va STEAM ta’limi, yaniy ekologik ta’limda STEM (Science, Technology, Engineering, Math) yoki kengaytirilgan STEAM (Arts ham qo‘shilgan) modelidan foydalanish orqali fanlararo yondashuv kuchaytiriladi. Bu esa o‘quvchilarda

muammolarni kompleks hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi; b) ekologik loyihalar asosidagi o‘qitish (Project-based learning) o‘quvchilar real hayotdagi ekologik muammolar ustida ishlaydi, yechimlar ishlab chiqadi. Bu ularning tanqidiy fikrlashi, jamoaviy ishlash va ijodiy fikrlash salohiyatini rivojlantiradi; c) Ekologik startaplar va innovatsion tanlovlar asosida talabalarni ekologik startaplar yaratishga rag‘batlantirish, ularga grantlar ajratish orqali ularning ilmiy va amaliy faoliyatini oshiriladi.

Hulosa o‘rnida shuni ta’kidlash lozimki, ta'lim jarayonida o‘qitishning ilg‘or usullarini qo‘llash, o‘qitish jarayonida yuqori natajalarga olib keladi. Ta'lim usullarini har bir darsning didaktik vazifasidan kelib chiqib tanlash mahsadga muvofiq sanaladi. Ekologiya sohasida ta’lim sifatini oshirish – bu jamiyatning ekologik madaniyatini oshirishga xizmat qiladi. Yangi texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar orqali o‘quv jarayoni samaradorligini oshirish, talabalar va o‘quvchilarning ekologik ongini shakllantirish mumkin. Bu esa barqaror rivojlanish va kelajak avlod uchun sog‘lom muhitni yaratishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 08.10.2019 yildagi PF-5847-son Farmoni.

2. “Iqtisodiyot tarmoqlari uchun muhandis kadrlarni tayyorlash tizimini innovatsiya va raqamlashtirish asosida tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari” to‘g‘risidagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 10.12.2021 yildagi PQ-42-son qarori.

3. Avlayev O.U., Jo’rayeva S.N., Mirzayeva S.P. “Ta’lim metodlari” o’quv-uslubiy qo’llanma, “Navro’z” nashriyoti, Toshkent – 2017.

4. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Qarshi.: Nasaf, 2000.

5. Yo’ldoshev J.G’., Usmonov S. Ilg’or pedagogik texnologiyalar. T.: O’qituvchi, 2004 yil.

6. Muslimov N.A., Usmonboyeva M.H., Sayfurov D.M., To‘rayev A.B. Innovasion ta’lim texnologiyalari. T.: “Sano standart” nashriyoti, 2015. – 81-b.

7. Yo‘ldoshev J.G‘., Usmonov S. Ilg‘or pedagogik texnologiyalar. – T.: O‘qituvchi, 2004.

O‘QUVCHILARNING INTELEKTUAL SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI PEDAGOGIKANING O‘RNI VA AHAMIYATI

Jonibekov Doniyor
Guliston davlat universiteti tayanch doktaranti
+998994768495, doniyorjonibekov1995@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli pedagogikaning o‘quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishdagi roli va ahamiyati o‘rganiladi. Tadqiqot

umumta’lim maktablarining informatika va axborot texnologiyalari fani o‘qituvchilarining uzliksiz kasbiy rivojlanishi uchun raqamli pedagogika orqali qo‘llaniladigan yondashuvlar, metodlar va vositalarni tahlil qiladi. Nazariy tahlil va sintez usullari asosida o‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalar o‘quvchilarning tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi. Shuningdek, o‘qituvchilarning kasbiy malakasini oshirishda raqamli pedagogikaning muhim o‘rni ta’kidlanadi. Tadqiqotning dolzarbligi zamonaviy ta’limda raqamli transformatsiyaning tezlashishi bilan bog‘liq.

Kalit so‘zlar: raqamli pedagogika, intellektual salohiyat, kasbiy rivojlanish, informatika o‘qituvchilari, ta’lim texnologiyalari, o‘qitish metodlari, uzliksiz ta’lim.

Kirish. Zamonaviy ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarning qo‘llanilishi tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Raqamli pedagogika, ya’ni raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayoniga integratsiya qilish, o‘quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishda asosiy vositalardan biri sifatida qaralmaktadır. Bu jarayon nafaqat o‘quvchilarning bilim olish imkoniyatlarini kengaytiradi, balki ularning tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va ijodiy qobiliyatlarini ham oshiradi. Shu bilan birga, informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchilarining uzliksiz kasbiy rivojlanishi ta’lim sifatini yanada yaxshilashda muhim omil hisoblanadi.

Ushbu maqolaning maqsadi raqamli pedagogikaning o‘quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishdagi rolini va ahamiyatini o‘rganish, shuningdek, informatika o‘qituvchilarining kasbiy malakasini oshirishda raqamli pedagogika orqali qo‘llaniladigan yondashuvlar, metodlar, metodologiyalar, o‘qitish usullari va vositalarini tahlil qilishdan iborat. Tadqiqotning dolzarbligi zamonaviy ta’limda raqamli transformatsiyaning tezlashishi va o‘qituvchilarning ushbu jarayonga moslashish zarurati bilan bog‘liq.

Metodlar. Ushbu tadqiqotda nazariy tahlil va sintez usullari qo‘llanilgan. Mavzu bo‘yicha mavjud ilmiy adabiyotlar, maqolalar va tadqiqotlar o‘rganilib, raqamli pedagogikaning ta’lim jarayonidagi o‘rni tahlil qilingan. Ma’lumotlar yig‘ish jarayonida xalqaro va mahalliy manbalar, shu jumladan, raqamli pedagogika, intellektual salohiyat va o‘qituvchilarning kasbiy rivojlanishi bo‘yicha nashrlar ko‘rib chiqildi. Tadqiqotning asosiy yo‘nalishi umumta’lim maktablarida informatika va axborot texnologiyalari fanini o‘qitishda raqamli pedagogikaning qo‘llanilishini o‘rganishga qaratildi.

Metodologiya sifatida quyidagi bosqichlar amalga oshirildi: raqamli pedagogikaning ta’rifi va uning ta’limdagi o‘rni bo‘yicha nazariy asoslar tahlili; o‘quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishda raqamli vositalarning ta’siri bo‘yicha mavjud tadqiqotlar sintezi; informatika o‘qituvchilarining kasbiy rivojlanishi uchun raqamli pedagogik yondashuvlar va metodlarning tasnifi.

Raqamli pedagogik dasturiy vositalar turli yoshdagi o‘quvchilar uchun qo‘llaniladi va ularning o‘rganish jarayonini qo‘llab-quvvatlashga xizmat qiladi. Quyida asosiy raqamli pedagogik dasturiy vositalar haqida batafsil keltirilgan:

Onlayn platformalar (Moodle, Google Classroom) – o‘rta va yuqori sinf darslari, masofaviy ta’lim va uy vazifalarini boshqarishda, topshiriqlarni avtomatlashtirish, baholash jarayonini soddalashtirish va o‘quvchilar o‘rtasida hamkorlikni rivojlantirish maqsadida qo‘llaniladi. O‘qituvchilar, o‘quvchilar va ota-onalar (monitoring uchun) uchun foydalanish qulay bo‘lib, 11-18 yoshdagi (o‘rta va yuqori sinflar) o‘quvchilarning mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar – yuqori sinf darslarida tajribalarni virtual muhitda o‘tkazish, muammolarni real vaqtda yechish ko‘nikmalarini rivojlantirishda yuqori sinf o‘quvchilari va o‘qituvchilari uchun xavfli tajribalarni xavfsiz o‘tkazish imkonini beradi, o‘quvchilarning analitik fikrlashini oshiradi.

Raqamli kontent (video darslar, animatsiyalar) – barcha ta’lim bosqichlari, masalan, tarix, geografiya yoki tabiiy fan darslarida murakkab mavzularni oson tushuntirish, o‘quvchilarning qiziqishini uyg‘otish maqsadida o‘qituvchilar va barcha yoshdagi o‘quvchilar uchun turli o‘quv uslublariga moslashadi (vizual, audio), mavzuni chuqur tushunishga yordam beradi.

O‘quv dasturlari va mobil ilovalar (Kahoot, Quizlet) – sinfda viktorinalar, uy vazifalarini mustahkamlash maqsadida q‘quv jarayonini o‘yinlashtirish, bilimlarni tekshiradi va rag‘batlantiradi. O‘quvchilarning faolligini oshiradi, o‘zaro raqobatni rivojlantiradi.

PISA (Programme for International Student Assessment) tadqiqotlarida raqamli dunyoda o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun zarur bo‘lgan manbalarni aniqlash va baholashga qaratilgan. Ushbu ko‘nikmalar zamonaviy ta’limning asosiy yo‘nalishlaridan biri sifatida qaraladi. Quyida ushbu ko‘nikmalar va ularni rivojlantirish uchun kerakli manbalar batafsil yoritiladi:

Raqamli savodxonlik – bu o‘quvchilarning raqamli texnologiyalardan foydalanish, ma’lumotlarni qidirish, tahlil qilish va baholash qobiliyatlari. O‘quvchilar axborotni tanqidiy baholashni o‘rganadi, soxta ma’lumotlarni aniqlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Ijodiy fikrlash – bu raqamli vositalar yordamida yangi g‘oyalar yaratish va innovatsion yechimlar taklif qilishdir. Bunda kerakli manbalarni bilish muhum hisoblanadi: grafik dizayn dasturlari (Canva, Adobe Spark); multimedia yaratish vositalari (iMovie, Audacity); 3D modellashtirish dasturlari (Tinkercad). Bu orqali o‘quvchilar o‘z loyihalarini ijodiy tarzda taqdim etishni o‘rganadi.

PISA tadqiqotlari shuni ko‘rsatadiki, yuqoridagi manbalardan samarali foydalanish o‘quvchilarning intellektual salohiyatini oshiradi va ularni zamonaviy dunyoning talablariga moslashtiradi. Ushbu ko‘nikmalarni rivojlantirish uchun maktablar raqamli infratuzilma bilan ta’minlanishi va o‘qituvchilar tegishli treninglardan o‘tishi zarur.

Natijalar. Tahlil natijalariga koʻra, raqamli pedagogika oʻquvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishda samarali vosita sifatida oʻzini namoyon qiladi. Raqamli texnologiyalar yordamida oʻquvchilar mustaqil ravishda ma’lumot izlash, tahlil qilish va yangi bilimlarni oʻzlashtirish imkoniyatiga ega boʻladilar. Bu esa ularning quyidagi qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi:

Tanqidiy fikrlash qobiliyati – raqamli vositalar orqali oʻquvchilar turli manbalardan olingan ma’lumotlarni solishtirish va baholashni oʻrganadilar.

Muammolarni hal qilish qobiliyati – simulyatsiyalar va loyiha asosidagi oʻqitish muammolarni real vaqtda yechish koʻnikmalarini shakllantiradi.

Ijodiy qobiliyatlar – raqamli kontent yaratish (masalan, multimedia loyihalari) oʻquvchilarning ijodiy yondashuvlarini rivojlantiradi.

Informatika va axborot texnologiyalari oʻqituvchilarining uzliksiz kasbiy rivojlanishi uchun raqamli pedagogika orqali quyidagi yondashuvlar va metodlar qoʻllanilishi tavsiya etiladi.

Faol oʻqitishga boʻlgan yondashuv – oʻquvchilarni faol ishtirok etishga undaydigan loyiha asosidagi oʻqitish va muammoga yoʻnaltirilgan ta’lim orqali oʻqitilishi lozim; hamkorlikda oʻqitishga boʻlgan yondashuv – guruhli ishlar va onlayn munozaralar orqali oʻquvchilar oʻrtasida hamkorlikni rivojlantirishga qaratiladi; differensial yondashuv asosida oʻqitish – har bir oʻquvchining individual ehtiyojlariga moslashtirilgan ta’lim strategiyalari ishlab chiqilishi zarur.

Loyiha asosidagi oʻqitish (Project-Based Learning) metodlari orqali oʻquvchilar real hayotiy loyihalar orqali bilim va koʻnikmalarni oʻzlashtiradilar; muammoga asoslangan oʻqitish (Problem-Based Learning) metodlari orqali esa muayyan muammoni hal qilishga qaratilgan vazifalar orqali oʻqitiladi; Aralash oʻqitish (Blended Learning) orqali an’anaviy va raqamli oʻqitish usullarini birlashtirish mumkin.

Informatika va axborot texnologiyalari oʻqituvchilarining uzliksiz kasbiy rivojlanishi uchun raqamli pedagogika orqali quyidagi oʻqitish usullari va vositalarini qoʻllanilish tavsiya etiladi:

interfaol doskalar – vizual va interfaol ta’lim uchun qulay vosita hisoblanadi;

onlayn talimiy platformalar – kahoot.com, quizlet.com, jeopardylabs.com kabi platformalar topshiriqlarni boshqarish va baholashda, darslarda interfaol muhitni yaratishda qoʻllaniladi;

raqamli kontentlar – video darslar, animatsiyalar va simulyatsiyalar murakkab tushunchalarni soddalashtirishga yordam beruvchi platformalar (youtube.com, khanacademy.uz, phet.colorado.edu va boshqalar).

Natijalar shuni koʻrsatadiki, raqamli pedagogika nafaqat oʻquvchilarning intellektual salohiyatini oshiradi, balki oʻqituvchilarning kasbiy malakasini mustahkamlashda ham muhim rol oʻynaydi.

Muhokama. Raqamli pedagogikaning o‘quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishdagi samaradorligi yuqori bo‘lsa-da, bir qator cheklovlar mavjud. Masalan, raqamli texnologiyalarga tengsiz kirish imkoniyati (digital divide) va o‘qituvchilarning yetarli malakaga ega emasligi kabi muammolar samaradorlikni pasaytirishi mumkin. Shu sababli, o‘qituvchilarning uzliksiz kasbiy rivojlanishi uchun maxsus treninglar va resurslar bilan ta’minlash zarur.

Bundan tashqari, raqamli pedagogikaning muvaffaqiyati o‘qituvchilarning texnologik savodxonligi va raqamli vositalarni o‘qitish jarayoniga moslashtirish qobiliyatiga bog‘liq. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, faol va hamkorlikka asoslangan yondashuvlar o‘quvchilarning o‘quv jarayoniga qiziqishini oshiradi va ularning intellektual salohiyatini yanada rivojlantiradi.

Kelajakda ushbu sohada amaliy tadqiqotlar olib borish va raqamli pedagogikaning ta’limdagi ta’sirini real maktab muhitida sinovdan o‘tkazish tavsiya etiladi. Shuningdek, o‘qituvchilar uchun raqamli pedagogika bo‘yicha maxsus kurslar tashkil qilish samaradorlikni oshirishi mumkin.

Xulosa. Raqamli pedagogika o‘quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishda va informatika o‘qituvchilarining kasbiy malakasini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalar yordamida o‘qitish o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, o‘qituvchilarning uzliksiz kasbiy rivojlanishi uchun raqamli pedagogika orqali qo‘llaniladigan yondashuvlar, metodlar va vositalar ta’lim sifatini oshirishda katta ahamiyatga ega. Kelajakda ushbu yondashuvlarni yanada takomillashtirish va kengroq joriy etish bo‘yicha qo‘shimcha tadqiqotlar zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. To‘rayeva, Sh.. Raqamli ta’lim texnologiyalari. O‘zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti, 2020.
2. Xolmurodov, R. Informatika o‘qituvchilarining kasbiy rivojlanishi. Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
3. Karimova, G. Zamonaviy ta’limda raqamli pedagogika. O‘zbekiston ta’lim jurnali, 45-52, 2021.
4. Fullan, M. A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning. Pearson, 2014.
5. Mishra, P., Koehler, M. J. Technological pedagogical content knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017-1054, 2006.

SUG‘ORILADIGAN BO‘Z-O‘TLOQI TUPROQLAR SIFAT BAHOSINI ANIQLASHNI RAQAMLASHTIRISH MASALALARI

Sh.M.Turdimetov-b.f.d., prof., turdimetov1970@mail.ru,

Z.A.Xudoyberdiyeva-tayanch doktorant,
xudayberdievazarina0@gmail.com.
Guliston sh. Guliston davlat universiteti.

Annotatsiya. Maqolada Sirdaryo viloyati, Sardoba tumanidagi “Baxmal” massivi tuproqlarining xossalari haqida ma’lumotlar berilgan. Tuproqlar mexanik tarkibiga ko‘ra o‘rta qumoqli, kuchsiz sho‘rlangan, gumus va oziqa moddalariga kambag‘al tuproqlardan iborat. Shuningdek, tuproqni sifat bahosini aniqlashni raqamlashtirish yuzasidan takliflar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: tuproq bonitet balli, tuproq mexanik tarkibi, tuproq sho‘rlanishi, gumus, harakatchan fosfor, almashinuvchan kaliy, kuzgi bug‘doy.

Tuproqshunoslikda ham nazariy ham amaliy ahamiyatga ega qismi bu tuproqning sifat bahosidir. Tuproq unumdorligini baholash masalalari, uning ko‘rsatkichlari va mezonlarini belgilsh eng bahsli masaladir. Buning sababi turli mintaqalarda turoq sifat bahosiga ta’sir qiluvchi omillarning ham turlicha bo‘lishidir.

Turli ekinlarning tuproq unumdorligiga bo‘lgan talabi turlichadir. Tuproqlarni sifat baholashda o‘simliklarning biologik xossalari hisobga olinadi. Ko‘pgina mamlakatlarda turli ekinlar uchun bonitirovka shkalalari ishlab chiqilgan va bonitet ballari hisoblangan. O‘zbekistonda yetakchi ekin bo‘lgan – go‘za ekini uchun ishlab chiqilgan bo‘lib, almashlab ekish tizimidagi boshqa ekinlar uchun ham tatbiq etilgan.

Tuproq sifat baholash ishlarida tuproqning qaysi xossa va xususiyatlariga ko‘proq e’tibor qaratish lozimligi haqida juda ko‘p fikrlar mavjud. Odatda, tuproqlarni sifat jihatdan boholashda uning hosil bilan bevosita korrelyativ bog‘lanadigan xossalarini tanlab olinadi.

Sug‘oriladigan dehqonchilik shoroitida tuproq xossalarida ham o‘zgarishlar yuz beradi. Bu esa tuproq unumdorligini ham o‘zgarishiga sabab bo‘ladi. Insonning xo‘jalik faoliyati ta’sirida qishloq xo‘jaligida ishlatilayotgan yerlarning tuproq-meliorativ sharoiti sezilarli yaxshilanadi. Buning natijasida, tuproq unumdorligi ma’lum darajada ortishi mumkin.

Baholash natijalari qishloq xo‘jaligini ilmiy asoslangan tashkil etish, tuproq unumdorligi va ekinlar hosildorligini samarali boshqarish uchun axborot bazasining eng muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Tuproqni baholash bo‘yicha ilmiy asoslangan ma’lumotlar qishloq xo‘jaligi yerlarining unumdorligini va umuman hududlarning qishloq xo‘jaligi resurs salohiyatini xolis baholash imkonini beradi. Ular qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilarining iqtisodiy faoliyati natijalarini adolatli baholash uchun ham zarurdir.

Tuproq xossalari bilan kuzgi bug‘doy hosildorligi o‘rtasidagi korrelyativ bog‘liqlikni aniqlash hamda tuproq baholash asosiy shkalasi va tuzatish koeffitsiyentlarini ishlab chiqish uchun maxsus kuzatuv ishlari olib borildi. Kuzatuv ishlari sug‘oriladigan bo‘z-o‘tloqi tuproqlardan iborat bo‘lgan, “Baxmal” massivida olib borildi.

Sardoba tumanidagi “Baxmal” massivi Mirzacho‘l vohasining yangidan sug‘oriladigan qismida joylashgan bo‘lib, lyossimon yotqiziqlardan tashkil topgan. Tuproqning mexanik tarkibi asosan o‘rta qumoqli bo‘lib, ba’zida yengil qumoq va og‘ir qumoqli mexanik tarkib ham uchrab turadi.

Chirindili qatlamning qalinligi asosan 30-40 sm ni tashkil etadi, faqatgina 1-5 -tuproq ayirmasida 35-45 sm ni tashkil etgan. Tuproqdagi gumusning miqdori 1,0 foizga ham yetmaydi. Harakatchan fosfor bilan juda kam ta’minlangan bo‘lib, uning miqdori 10-15 mg/kg atrofida. Almashinuvchi kaliyning miqdori bo‘yicha kam ta’minlangan guruhga mansubdir.

Tuproq unumdorligiga ta’sir qiluvchi asosiy omillardan biri tuproqning sho‘rlanish darajasidir. Massiv tuproqlarining sho‘rlanish darajasi bo‘yicha tahliliga asosan kuchsiz sho‘rlangan tuproqlardan tashkil topgan. 1-, 2-, 7-, 8-tuproq ayirmalari sho‘rlanmagan, 12-tuproq ayirmasi o‘rtacha sho‘rlangan tuproqlardan iborat. Tuproqdagi quruq qoldiqning miqdori unchalik yuqori emas, ko‘pgina hollarda 0,350-0,450 foiz atrofida. Tuproq sho‘rlanish tipi sulfatli, ba’zan xlorid-sulfatli. Sizot suvlarining chuqurligi 2-3 m ni tashkil etadi.

Mirzacho‘l vohasi tuproqlari, ularning xossalari va sifat bahosiga oid ma’lumotlar olingan va tahlil qilingan [1-9]. Tuproq sifat bahosiga oid ma’lumotlar g‘o‘za ekini misolida bo‘lib, bonitirovka asosiy shkalasi va bonitirovka koeffitsiyentlari ushbu ekin uchun ishlab chiqilgan uslub bo‘yicha hisoblangan. Ma’lumki turli ekinlarning tuproq unumdorligiga bo‘lgan talabchanligi ham turlichadir. Shuning uchun ham oziq-ovqat sifatida foydalaniladigan kuzgi bug‘doy ekini uchun tuproq sifat bahosini ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi.

Tuproq sifat bahosini ishlab chiqishni raqamlashtirish zamonaviy tuproqshunoslik oldida turgan asosiy vazifalardan hisoblanadi. Ushbu jarayonlarni bajarish uchun www.tuproqbaho.uz sayti ishlab chiqilgan va ishga tushirilgan. Bunda fermer va dehqon xo‘jaligi, klaster yerlarining o‘rtacha ball bonitetini hioblash raqamlashtirilgan. Tuproq ayirmalarining maydoni va bonitet ballari tizimga kiritiladi. Ularning sonini tizimga kiritib borish mumkin. Xo‘jalik bo‘yicha o‘rtacha bonitet balli tez va xatosiz hisoblab chiqiladi. Olingan ballar unumdorli sinflariga ham ajratish raqamlashtirilgan. Qaysi unumdorlik sinfiga, nechcha gektar maydonni egallaganligi ham avtomatik hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Turdimetov Sh., Esonboyeva N. Mirzaobod tumani tuproqlarining meliorativ holati. Mejdunarodniy nauchno-obrazovatel’niy elektronniy jurnal «OBRAZOVANIYE I NAUKA V XXI VEKE». Vipusk №37 (tom 3) (aprel’, 2023). C. 67-73.

2. Turdimetov Sh., Esonboyeva N. Mirzaobod tumani gidromorf tuproqlarinig xossalari. Eurasian Journal of Technology and Innovation. Volume 1, Issue 5, May 2023. pp 81-85.

3. Turdimetov Sh., Khudoyberdiyeva Z., Tadjibayev A. Quality Assessment of Gypsum Soils of Mirzachol Oasis. Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology, 2023. 30(12), pp. 295–301.

4. Turdimetov Sh., Urazalieva M., Esonboeva N. PROPERTIES AND QUALITY ASSESSMENT OF HYDROMORPHIC SOILS OF MIRZACHOL OASIS. Eur. Chem. Bull. 2023,12 (Special Issue 1, Part-B), 3992-4000.

5. Turdimetov Sh.M. Tuproq sifat bahosi. Toshkent, “O‘zbekiston” nashriyoti. 2024. 230 b.

6. Turdimetov Sh.M., Musurmanova M.M., Urazalieva M.D., Khudayberdieva Z.A., Esanbayeva N.Y. MORPHOLOGICAL FEATURES OF MIRZACHOL OASIS SOILS AND THEIR CHANGES. ACTA INNOVATIONS, 2024, 52, 1–8. https://doi.org/10.62441/ActaInnovations.52.1.

7. Turdimetov Sh.M. Xudoyberdiyeva Z.A. Kuzgi bug‘doy ekilgan sug‘oriladigan bo‘z-o‘tloqi va o‘tloqi tuproqlarining agrokimyoviy tavsifi. -GulDU axborotnomasi. -2023 №2. -B. 73-76.

8. Turdimetov Sh.M. Xudoyberdiyeva Z.A. Bug‘doy ekinlari ekilgan sug‘oriladigan tuproqlarning xossalari. Xorazm Ma’mun akademiyasi xabarnomasi. -2024. -№8/1. -B. 159-162.

9. Arabov S., Abdurakhmonov N., Bakhodirov Z., Sobitov U. Salinization processes in irrigated soils of Mirzachul//Halt soil salinization, boost.soil productivity- Global Symposium on Salt-Affected Soils, 20-22 October 2021. 4-5 pp. Proceedings. Rome, https://doi.org/ doi number.

YOSHLARNING SOG’LOM TURMUSH TARZINI O’RGANISHDA GIGIENIK TARBIYA VA UNING AXAMIYATI

Madrahimova Zulfiya Nusratovna,
Guliston davlat universiteti Ekologiya va geografiya kafedrasi katta o’qituvchisi
e-mail: zulfiyamadraximovaguldu71@gmail.com
Guliston davlat universiteti 4- kurs Ekologiya va AMM yo’nalishi talabasi
Tursunbayev Sardor Abdusamad o’gli
2-kurs Ekologiya va AMM yo’nalishi talabasi
Jumaboyeva Sarvinoz

Annotation. Only when different methods and methods are used in the process of forming a scientific worldview, children will successfully acquire knowledge, skills and abilities related to hygiene, especially in this regard, it is appropriate to use the method of self-observation. Only when students understand the importance of hygiene knowledge and skills will they acquire them.

Key words: hygena, healthy lifestyle, insects, observation method, environment, skills.

Yoshlarni sog’lom turmush tarzini shakillantirishda gegenaga oid ta’lim va tarbiya berishda bolalarni sog’ligini saqlash to’g’risidagi dastlabki bilim , zarur gigienik malaka va ko’nikmalar bilan qurollantirish asosiy maqsad qilib qo’yiladi. Ilmiy dunyoqarashni shakillantirish jarayonida xilma –xil metod va usullar qo’llanib borsagina, bolalar gigienasiga oid bilimlar, malaka va ko’nikmalarni muvaffaqiyat bilan o’zlashtira boradilar, ayniqsa bu borada o’z-o’zini kuzatish metodini qo’llanish maqsadga muvofiqdir. Bu usul yoshlar oilalar va yoshlar o’rtasida o’z-o’zini kuzatib borish yo’li bilan odam o’z salomatligiga qarab borishi va u yoki bu organizimlarning ishida boshlanib kelayotgan o’zgarishlarni bilib olish mumkin, degan fikirga olib kelish imkonini beradi.

Yoshlarni sog’lom turmush tarzini shakillantirishda ko’rgazmali materiallarni ko’rsatish bilan bir qatorda gigienaga oid ayrim qoidalar: qo’llarni yaxshilab atir sovunlardan foydalangan holda yuvish, to’g’ri o’tirish, tishlarni har kuni yuvish, kitob o’qishda ko’zni tegishli masofada tutish, xonalarni ho’llangan latta bilan artish va boshqalarga rioya qilish usullari amalda o’rganib borish tavsiya qilinadi. Hissiyotli ta’sir ko’rsatishning xilma-xil vositalaridan imkoni boricha kengroq foydalanishga, gigiena talablarini bajarish talablarni uyg’otishga, odam qo’llarini, yuzini, tana a’zolarini tozalab yuvib yursa.kiyimlarini ozoda, tishlarini sog’lom saqlasa, xonalarni toza tutib, chaqqon, chiroyli harakatlar qilsa, kishining ko’ngli yayrashini uqtirib borishga intilish lozim. Ayrim hollarda, aksincha. Ko’nglida nafrat, jirkanish hislarini uyg’otish, ifloslik xunukligini, har xil kasalliklarni tarqatadigan pashshalar,hashsharotlar: burga, bitlar, bezgak chivinlari,suvaraklar va boshqa jirkanchli ekanligini uktirib borish kerak.

Universitetlarda, kollejlar va maktablarda yoshlar gigienaga oid bilim va malakalarning ahamiyatini tushunadigan bo’lsalargina, ularni egallab boradilar. Talabalarni odam tanasining tuzilishi va ayrim organlarining ishlashi to’g’risidagi ilmiy ma’lumotlar bilan tanishtirish bu ishga yordam beradi. Talabalar diqqatini odam organizimining yaxlit, bir butunligiga jalb qilish zarur. Ishlab turgan organlarning bir-biri bilan bog’liqligini, shuningdek, organizim bilan tevarak-atrof muhitning o’zaro bohliqligini barcha fuqarolar bemalol tushunib olishlari mumkin.[1.278-279b]

Yoshlarni sog’lom turmush darajasini yaratish uchun albatta to’g’ri tashkil etilgan kun tartibiga qatiiy rioya qilmoq kerak. To’g’ri tashkillashtirilgan kun tartibi barchaning butun hayotini asosiy qoidasi bo’lib qolishi kerak. Yaxshi tuzilgan va aniq rioya etiladigan kun tartibi talabaning ish qobilyatini, o’zlashtirishni, intizomini oshiradi, me’yor bo’yicha o’sishi va rivojlanishiga yordam beradi. Talabalik davriga kelib uni kun tartibidagi ba’zi bir omillarga munosabati o’zgaradi, o’quv mashg’ulotlari talaba hayotida asosiy o’rinni egallaydi. Faoliyatning yangi turlari paydo bo’ladi. Biroq, kun tartibidagi asosiy narsa aqliy zo’riqish va harakat faolligini maqsadga muvofiq ravishda almashtirib turish lozim.

Yoshlar ruhiy xususiyatlaridan kelib chiqqan holda hali muntazam ravishda o’z vaqtlarini rejalashtira olmaydigan hamda rejalashtirilgantartibiga rioya qila olmaydilar. Bu erda ularga ota-onalar, ustoz murabbiylar maslahatlashgan holda yordamga kelishlari lozim.

Ertalab soat 7 da uyqudan turish ratsional hisoblanadi. Yoshlar o’z kunini ertalabki badan tarbiyadan boshlashi lozim. Umuman olganda badan tarbiyani har bir oilada ota –onalar bollarni tarbiyasida ular voyaga etgunlariga qadar doimiy ravishda olib borsalar maqsadga muvofiq bo’lar edi. Ertalabki badan tarbiya bosh miyani qon bilan ta’minlash jarayonini yaxshilaydi, asab tizimini mustahkamlaydi, tetik va yaxshi kayfiyat bilan ta’minlaydi. Ertalabki badan tarbiyako’p vaqtni olmasligi lozim. Mashg’ulotlar boshlanishidan oldin 20 daqiqalik piyoda sayohat o’quvchining aqliy ish qobilyatini oshiradi va o’quv materialini samarali o’zlashtirishini ta’minlaydi.[3.28-b]

O’quv yurtidan qaytgandan so’ng talaba tushlik qilishi va damolishi zarur. Tushlikdan keyingidam olishni ochiq havoda o’tkazish maqsadga muvofiq bo’ladi. Uy vazifalarini tayyorlashga soat 16.00 dan boshlab kirishish tavsiya qilinadi, chunki xuddi shu vaqtda sutkalik ish qobilyatining ikkinchi marotaba oshishi kuzatiladi. Ish qobilyatining birinchi oshish bosqichi kunning soat 11 – 13 larga to’g’ri keladi, so’ngira esa ish qobilyati biroz pasayadi. O’quv mashg’ulotlari uchun mo’ljallangan xona keng va yorug’ bo’lishi, talabaning o’qish joyi belgilangan gigienik me’yorlarga to’g’ri kelishi kerak. Darslarni tayyorlash vaqtida barcha ortiqcha narsalar. Ayniqsa baland ovoz chiqarish manbalari olib qo’yilishi kerak. Bo’sh vaqtlarida talaba sport bilan shug’ullanishlari, mutolaa qilishlari mumkin. So’ngi yillarda kompyuter o’yinlari va internetdan foydalanish juda ommaviylashib ketdi. Bu faoliyat turi barchani o’ziga jalb etmoqda, lekin uning salbiy oqibatlarini ham unitmaslik lozim. Bo’sh vaqtda haddan tashqari bu o’yinlar bilan ko’p shug’ullanish turli kasalliklarga olib keladi.

Sog’lom turmush tarzining zarur elementi bu organizimning xarakatlarga bo’lgan extiyojini qondirish hisoblanadi. Talabalar uchun zarur darajadagi harakat faolligiga ega bo’lishi va fanlarni yaxshi o’zlashtirishiga sabab bo’ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Karshibayeva L.K., Safarov U.X., Karakulov N.M., Djurayev M.E., Allayorov I.X., Ubaydullayeva Sh.R. The Problems In The Economy Of Uzbekistan and Their Solutions In The Conditions Of Pandemia // International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT) ISSN: 2509-0119 Vol 27 No. 1 Junio, pp. 277-282

2.Zhuraev A.M. Akxunboboev M.M.,Umzakov O.A.,Environmental factors in the family influencing the formation process of the worldview of young generations// Europe,science and we Evropa,Veda a my европа,наука и мы./ Tom-1,21-page
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=9Bv2IM8AAAAJ&citation_for_view=9Bv2IM8AAAAJ:u-x6o8ySG0sC

3.Umirzaqov O.A, Nozoekologik holat va sog'lomlashtirish maskanlarini joylashtirish muommolari (Jizzax viloyati misolida)//Ta'lim fidoyilari/2022
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=9Bv2IM8AAAAJ&citation_for_view=9Bv2IM8AAAAJ:u5HHmVD_uO8C
4. Madraximova Z., Ishonkulova K. Xorijiy mamlakatlar tajribasida maktabgacha yoshdagi bolalarda axborot muhitida ekologik munosabat masalasining qiyosiy tahlili. МУҒАЛЛИМ ҲӘМ ҮЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ. Илимий-методикалық журнал 2024 1/4-сан
5. Ахунбобоев Мамур Махмудович, Қишлоқ хўжалиги соҳасида ерлардан самарали фойдаланиш// "PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION"//pp 152-155
6. KHIDIRALIYEV KOMIL ESANOVICH, MADRAKHIMOVA ZULFIYA NURMATOVNA, ISHONKULOVA KOMILA KURBANOVNA /// WISE USE OF NATURAL RESOURCES IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE.. ELECTRONIC JOURNAL OF ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE, EDUCATION AND TRAINING. OCTOBER, 2024-10. ISSN 2181-9750

THE IMPORTANCE OF TEACHING ENVIRONMENTAL PROTECTION TO PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Kayumova Shoxsanam To'lqin qizi
Doctor of Philosophy in Educational Sciences (PhD),
The doctoral student of Guliston state University(DSc)
Postal code Guliston 120204, Uzbekistan
Email: shoxsanamkayumova0523@gmail.com
ORCID ID 0009-0007-8909-550X

Abstract: This article discusses the growing ecological issues in the context of globalization, emphasizing the importance of educating young generations, especially primary school students, on environmental protection. It highlights the necessity of starting environmental education at an early stage, taking into account the specific characteristics of children, and effectively implementing it through lessons and non-traditional methods. The author provides examples of the "Green Makan" project and other initiatives carried out under the President's initiative and discusses the significance of collaboration between schools, families, and communities in shaping ecological culture. The article also proposes the use of modern technologies—such as mobile applications, QR codes, and AR/VR technologies—to foster eco-thinking in children.

Keywords: Environmental education, primary education, environmental protection, ecological culture, "Green Makan" project, eco-thinking in students, interactive lessons, modern technologies, AR/VR, collaboration between family and society.

In today's era of globalization, humanity is increasingly paying attention to ecological problems. Pollution, climate change, and the depletion of water and air resources are affecting not only large countries but every individual's life. Therefore, shaping ecological culture and teaching young generations to protect nature has been identified as one of the priorities of national policy in our country.

In particular, in recent years, a series of important decisions and decrees have been adopted on environmental protection, the expansion of green areas, and the formation of responsible attitudes toward the environment under the initiative of President Shavkat Mirziyoyev. For example, through the implementation of the "Green Makan" nationwide project (Decree PQ-46 of November 30, 2021), millions of trees and shrubs are being planted across the country. This project serves not only to improve the environment but also as a living tool to educate the younger generation about environmental protection. Within the framework of the concept to improve ecological culture in 2023–2025, the enrichment of ecological education content in the preschool and school education system, and the creation of new curricula are set as key tasks. Although 2024 has been declared the "Year of Youth and Business Support," year by year, this focus is expanding to cover ecological education and environmental entrepreneurship as well. These decisions and decrees show that environmental protection is recognized as one of the most important strategic directions in our country. Therefore, reforms in this area should be implemented in the education system, especially in primary education, in a deep and systematic manner.

Primary education is considered the foundational stage in the formation of an individual's personality. The knowledge and values imparted at this stage remain with the child for a long time. Thus, shaping ecological culture in students from an early age and encouraging them to care for and protect the environment is a vital task today.

Children in primary education are naturally curious, eager to observe, and enthusiastic to learn about the world around them. Psychologists believe that the period between the ages of 7 and 10 is crucial for the formation of moral values and attitudes toward life and nature. Therefore, ecological education should begin during this period. From a pedagogical perspective, the effectiveness of environmental education is closely related to the use of visual materials, organizing practical experiences, and employing an emotional approach to engage children. Through these methods, children not only learn about nature but also "feel" it and begin to develop a loving attitude toward it.

Environmental education in primary schools can be effectively carried out through the following approaches:

A) *Through educational activities.* Texts, poems, and images in textbooks should consistently address environmental topics. For example, topics

such as "Mother Nature," "Trees Speak," and "Water: The Source of Life" help students grasp ecological concepts. In math lessons, students can sort waste into categories and conduct ecological calculations based on the topic "Recycling." In language arts or reading lessons, works that praise nature, such as those of Alisher Navoi, Erkin Vohidov, and Abdulla Oripov, can be explored.

B) *Non-traditional lesson formats*. Activities like ecological excursions, open lessons, role-playing games, quizzes, and writing environmental fairy tales can increase children's interest in the topic. For example, in a role-play titled "Let's Protect Nature!", students can take on roles like trees, the sun, or birds. "Green Challenges" can be reinforced with interactive QR code-based questions.

Students' environmental attitudes should not be limited to the school. Collaboration with families and neighborhoods is crucial. Initiatives such as "Family Tree Planting Day," "Let's Clean Our Neighborhood," and the "Ecological Children's Festival" allow children to understand how small actions can lead to big benefits. As President Shavkat Mirziyoyev emphasized: "Raising the ecological awareness of youth and cultivating a culture of harmonious living with nature in the creation of New Uzbekistan is our collective responsibility."

Youth is particularly interested in technology. Therefore, explaining ecological topics through interactive mobile applications (e.g., the "Ecological Hero" game), video lessons, QR-coded tasks, and AR/VR technologies (virtual forest tours) is an approach that aligns with modern trends. This approach not only enhances the effectiveness of education but also develops sustainable eco-thinking in children.

Proposals and Recommendations:

1. Program Development for Ecological Education: It is advisable to create a dedicated course or textbook on ecological education for primary school students. The curriculum should include age-appropriate visual materials, practical exercises, and interactive tasks.
2. Teacher Training: Special seminars, training sessions, and webinars should be organized to improve the ecological literacy of primary school teachers and their ability to integrate ecological components into lessons.
3. Systematic Organization of Ecological Events: It is recommended that schools organize "Ecological Week" and "Green School" projects every semester, involving excursions, clean-up campaigns, and exhibitions.
4. Expanding Technological Approaches**:** To capture students' attention, ecological mobile applications, QR-coded tasks, virtual excursions via AR/VR, and quizzes should be developed. These methods help deepen the understanding of the topics.
5. Strengthening Collaboration with Families and Communities: Engaging parents and community leaders in initiatives such as "Family Eco-Projects" and "Ecological Activist Groups" would be beneficial in shaping ecological awareness in children.

6. Developing an Assessment System**:** It is recommended to introduce class portfolios, mini-projects, and ecological journals to assess students' ecological knowledge and skills.

7. Contextual Approach to Local Issues**:** By taking into account the ecological problems specific to each region, teachers can use case-study-based tasks that prepare students for real-life challenges.

Teaching primary school students to protect the environment is not just about simple explanations; it is about instilling human qualities such as love for nature, responsibility, and care in their hearts. Such education lays a strong foundation for a stable and healthy society in the future. Only through the collaborative efforts of schools, families, and communities can we nurture a generation with ecological culture and awareness.

References

1. Karimov, I. A. (2008). *Yuksak ma'naviyat — yengilmas kuch*. Toshkent: Ma'naviyat.

2. Mirziyoyev, Sh. M. (2021). *Yangi O'zbekiston strategiyasi*. Toshkent: O'zbekiston. https://www.gazeta.uz/oz/2021/09/09/book/

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2021, November 30). *PQ–46-son qaror: "Yashil makon" umummilliy loyihasini amalga oshirish to'g'risida.* https://lex.uz/ru/docs/-5776122

4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. (2023). *2023–2025 yillarda ekologik madaniyatni oshirish konsepsiyasi.* https://lex.uz/docs/-6479134

5. Tangirqulov, E. A. (2022). Pedagogical foundations of ecological education for primary school students. *Science and Education*, 3(6), 1184–1191. https://cyberleninka.ru/article/n/boshlang-ich-sinf-o-quvchilariga-ekologik-tarbiya-berishning-pedagogik-asoslari

6. Abdunazarov, L. M. (2021). Developing ecological awareness and culture in students. *Education and Innovative Research*, 2(3), 85–89. https://cyberleninka.ru/article/n/o-quvchilarda-ekologik-ong-va-ekologik-madaniyatni-shallantirish

7. UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives.* Paris: UNESCO Publishing. https://www.unesco.org/en/articles/education-sustainable-development-goals-learning-objectives

8. Abdullayeva, M. T. L., & Maqsudova, G. M. (2021). Foreign experience in ecological education and upbringing. *Oriental Renaissance: Innovative, Educational, Natural and Social Sciences*, 1(10), 110–115. https://oriens.uz/

9. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish qo'mitasi. (2022). *"Yashil makon" loyihasi doirasidagi tadbirlar haqida.* https://gov.uz/mudofaa/news/view/28459

10. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. (2019). *O‘zbekiston Respublikasida ekologik ta’limni rivojlantirish konsepsiyasi.* https://lex.uz/docs/-4354743

TALABA YOSHLARGA EKOLOGIK BILIMLARNI SINGDIRISHNING NAZARIY ASOSLARI

Ekologiya va geografiya kafedrasi katta o‘qituvchisi
Madraximova Z.N.

Annotatsiya: Ekologik bilimlarni yoshlarga singdirish – bu ijtimoiy va ekologik barqaror rivojlanishning muhim omilidir. Ushbu mavzuda ta’lim jarayonida ekologik bilim va madaniyatni shakllantirishning nazariy asoslari, metodlari va zamonaviy usullari tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi – ekologik tarbiyaning samaradorligini oshirish yo‘llarini aniklab, yoshlarning atrof-muhitga ma’suliyatli munosabatini shakllantirishga yo‘naltirilgan takliflar ishlab chiqishdan iborat.

Kalit so‘zlar: ekologik bilim, tarbiya, nazariy asoslar, innovatsion metodlar, talaba yoshlar, barqaror rivojlanish.

Hozirgi kunda jamiyat taraqiyotining hozirgi bosqichlarda fan va texnika yutuqlari halq xo‘jaligining hamma sohalarida jadal suratlar bilan kirib kelmoqda. Shuning uchun ham halq xo‘jaligining biror sohasini endilikda fan va texnika taraqiyotisiz qarab bo‘lmaydi. Shunday ekan hozirgi zamon ilmiy texnika tarakiyoti avvalo fanlar diferiyensiyasi rivojlantirishga olib keldi. Natijada mavjud fanlar yanada takomillashib, bir necha sohalarga tarmoqlanib ketadi.

Ekologik inqirozlar, iqlim o‘zgarishi, tabiiy resurslarning son-sonisiz isrof bo‘lishi kabi dolzarb muammolar har bir insonning, ayniksa, kelajakning asosi – yoshlarning ekologik an’ana va bilimlarga ega bo‘lishini talab etadi. Talaba yoshlarga ekologik bilimlarni singdirish – bu nafaqat ta’lim jarayonining bir qismi, balki ijtimoiy barqarorlikni ta’minlashning asosiy vositasidir.

Ushbu tadqiqotda ekologik tarbiyaning nazariy asoslari (psixologiya, pedagogika, ekologiya fanlarining integratsiyasi), innovatsion metodlar (loyihalar, ijtimoiy tadbirkorlik, raqamli texnologiyalardan foydalanish) va uning amaliy tatbiqidagi muammolar yoritiladi. Maqsad – ekologik ongni shakllantirishda zamonaviy yondashuvlarni tahlil qilib, samarali yechimlarni takdim etish.

Bizning fikrimizcha, talabalar ekologiyaga oid atamalarning mag‘zini o‘rta maktabda anglab yetganlarida edi oliy dargohda olib borilayotgan barcha o‘quv tarbiyaviy jarayonlarda ularning bu fanni o‘lashtirishlari ancha oson buladi. Oliygoh talabalarda ekologik asoslarni tushintirishning kuyidagicha bulishini maqsadga muvofiq deb asoslaydi.

A) Ekologiya kurisining mazmuni va maqsadi mahalliy sharoitga moslashgan bo‘lsa.

B) Mavzularni tartib bilan joylashishi va ketma-ketligi bir-biriga uzviy bog‘langan holda.

V) O‘qitish usulining o‘ziga xosligi.

G) Ta’limdagi ko‘rgazmali prinsiplari.

Bunda ekologik nuqtai nazardan tabiatda ro‘y berayotgan jarayonda to‘g‘ri yondashilgan predmetlar aro bog‘glanishning ilmiy tomondan aniqlash imkoni beradi. Shuning uchun xam xozirgi vaqtda talabalarga ekologik tushunchalar, ekologik madaniyat, ekologik ongni hosil kilish hamma sohta olimlarning diqqatini o‘ziga jalb qilib kelmoqda.

Oliygoh ekologiya kursining oldida turgan ta’lim va tarbiyaviy vazifalrni hal qilishda o‘qitishning zamon talablariga mos holda olib borish, bu muammolarning serqirra tomonlarini talabalar ongida shakllantirish va rivojlantirishga bog‘liq, sababi oliygohimizda qabul qilingan talabalarning ekologiya fanidan bilimlari analiz qilinganda ekologik tushunchalarning mohiyatini bilmasligi, oddiygina ekologik atamalarning farqiga bormasligi, bu soha buyicha bilimlarni sustligini bildirayotir.

Talabalarning bilimdagi bu tarqoqliq yomon o‘zlashtirish, kundalik hayotda xam shu kam bilimdan to‘liq foydalanmasligini, ularning ilmiy dunyoqarashida ko‘pincha chalkashliklarni keltirib chikarmokda. Demak, maktablarda ekologik tushunchalarni tushintiradigan qulay metodika to‘la atroflicha ishlab chiqilmaganini va amaliyotga joriy etilmaganligini oqibatidir. Shuning uchun ham hozirgi vaqtda darsdan va sinfdan tashqari mashg‘ulotlarda ekologik tarbiyani singdirish hozirgi kunda eng muhim muammolardan biri hisoblanadi. Shubhasiz kayd etilgan muammolarni ijobiy hal etish, talabalar tomonidan ekologik tushunchalarni o‘zlashtirishning darslik uchun o‘quv manba’larining o‘qitish metodlari va uslublarning kurgazmali qurollarining tug‘ri saqlash, materiallarini bartaraf etish talabalarga beriladigan ta’lim xamda tarbiyani rejali boshqarish imkonini beradi. Unversttetlarda olib boriladigan o‘qitish jarayonini asosan ikki bo‘g‘imdan tashkil topadi. Shunga kura ekologik tushunchalarni ularda tug‘ri shakllantirish uchun faqat o‘qituvchiga bog‘liq emas, balki talabalarga ham kup jihatdan bog‘liqdir.

Shu kungacha ta’lim berishning keng tarqalgan usullaridan biri, dars jarayonida o‘qitiuvchining aktiv, o‘quvchining esa passiv shaxs sifatida ishtirok etishidir. O‘qitishning shunday usulida talabalarning bilim faoliyatin aktivlashtirish, ularni dunyo qarashida ekologik tushunchalarning shakllantirishning to‘liq hosil kilish mumkin emas. Demak talabaga puxta bilim berishda, ularning ongida ekologik tushunchalarda diqqatning barqaror bo‘lishga erishishi zarur.

Ayrim talabalarning o‘quv materiallaridan ekologiyaga oid manbalarni o‘zlashtira olmaganligi sabab, o‘zlarining diqqatini bir joyga to‘play olmaganligidir. Ikkinchidan ekologik tutshunchalarning shakllantirishda

talabalar tafakkuri aktivligini oshirishdir., shuningdek ekologik tushunchalarni shakllantirishda talabalarning fikrlari qobilyatini rivojlantirishini amalaga oshirish kerak.

Bu jarayonnlarni amalga oshirishda, analiz, sintez, obstraksiya, konkret mulohaza va umumlashtirishni ekologik fikrning asosiy tiplari hisoblanadi.

1. Ekologik nuqtai nazardan analiz amaliy va fikran bo‘lib, o‘rganilayotgan buyum va narsalarni tarkibiy qismlarga ajratish demakdir.

2. Ekologik nuqtai nazardan sintez analizning aksi bo‘lib, o‘rganilayotgan ekologik obyektning ayrim elementlari va qismlarini bir butun qilib, fikran ko‘shishdan iboratdir.

3. Ekologik nuktai nazardan obstraktsiya shunday jarayonki, bunda tafakkurda aks etilayotgan bir yoki bir necha ekologik obyektning biror belgisi asos qilib, fikran ajratib olinadi va mustaqil obyekt bo‘lib koladi.

4. Ekologik nuktai nazardan umumlashtirish deyilganda, talaba tafakkurida aks etgan bir guruh obyektlarga o‘hshash muhim belgilarni birlashtirish tushiniladi.

Demak, talabalarga shu kunda insonni tabiatga ta’sir ko‘lami kattayib ketganligini milliy chegaralar doirasida amalga oshiriladigan muhofaza tadbirlari yetarli bulmay kolganligi buning ustiga atmosfera havosi, dunyo okeani, ayrim o‘simlik, hayvon va qushlar bir yoki bir necha davlat chegaralaridan chiqib ketganligini bilimlari, shu sababli muhitni muhofaza qilish tadbirlari ma’lum bir davlatning chin bo‘lmay o‘lim davlat ishi ekanligini tushintirishdan iborat.

Respublikamizda tabiatni muhofaza qilish va tabiat resurslaridan oqlona foydalanishda hal etilmagan masalalar ko‘p. Bu masalalarni hal kilish, ahlok ommasining tabiat muhofazasi, tabiatdan tug‘ri foydalanish haqidagi bilim darajasiga ko‘p jihatdan bog‘liq. Aholining ekologik tarbiyasi qanchalik yukori, tabiatdan oqqilona foydalanish to‘g‘risidagi bilim darajasi kanchalik baland bo‘lsa, tabiiy xom ashlardan foydalanish madaniyati ham shuncha yuqori bo‘ladi.Demak, tabiatdan oqilona foydalanish uning boyliklarini muhofaza qilish va kupaytirish jamiyatimiz a’zolarini.

Ekologik bilimlarni yoshlarga singdirish – bu faqat biror mavzu emas, balki kelajakni barqaror qilishning asosidir. Nazariy jihatdan, bu jarayon fanlararo yo‘nalishda, interaktiv metodlar va ijtimoiy sheriklarlik asosida amalga oshirishi kerak. Praktik jihatdan esa, ekologik tarbiyaning samaradorligini oshirish uchun ta’lim dasturiga amaliy loyihalar, ekologik lavozimlar va raqamli platformalarni integratsiya qilish lozim.ng muqaddas burchidir.

Yoshlarning ekologik madaniyatini rivojlantirish orqali ijtimoiy-ekologik ma’suliyatni shakllantirish mumkin. Bu nafaqat tabiatni saqlash, balki kelajak avlodlar uchun yaxshi xayotni ta’minlashga xizmat qiladi. Shuning uchun ekologik ta’lim va tarbiyaning nazariy-amaliy asoslarini takomillashtirish dolzarb vazifa sifatida qaralishi zarur.

Adabiyotlar:

1. Doniyorov S.A. “Ekologik tarbiya va uni o‘qitish usullari”, T. 2012.
2. Yefimov A.G “Ekologicheskaya vospitaniya i yeyo sushnist”, M. 2014
3. Madraximova Z., Ishonkulova K. Xorijiy mamlakatlar tajribasida maktabgacha yoshdagi bolalarda axborot muhitida ekologik munosabat masalasining qiyosiy tahlili. mug‘allim həm үzliksiz bilimlendirio‘. Ilimiy-metodikaliq jurnal 2024 1/4-san
4. Khidiraliyev komil esanovich, madrakhimova zulfiya nurmatovna, ishonkulova komila kurbanovna /// wise use of natural resources in sustainable development of agriculture.. electronic journal of actual problems of modern science, education and training. october, 2024-10. issn 2181-9750
5. Altibayeva Mukhayy, Karshibayeva Lola, Madrahimova Zulfiya /// impact of surface water on the development of service networks of syrdarya region. electronic journal of actual problems of modern science, education and training. december, 2022-12 issn 2181-9750.
6. Botirova, L. A., & Oltiboeva, M. (2018). cultural flora of city of gulistan. bulletin of gulistan state university, 2018(3), 27-32.

EKOLOGIK VAZIYATNI O’ZGARIB BORISHI VA UNING OQIBATLARI (O’ZBEKISTON MISOLIDA)

Axmadjonova Gulxumor Akramjonovna
1-kurs magistrant Farg’ona davlat universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada bugungi kunda dolzarb bo‘lib borayotgan ekologik muammolar, ularning kelib chiqish sabablari va bartaraf etish yo‘llari tahlil qilinadi. Insoniyat faoliyatining atrof-muhitga salbiy ta’siri, suv tanqisligi, sanoat chiqindilari va ekologik ong yetishmasligi asosiy omillar sifatida ko‘rsatib o‘tiladi. Mamlakatimizda olib borilayotgan ekologik siyosat va xalqaro hamkorlikdagi ishtirok masalalari yoritiladi. Muallif ekologik muammolarga qarshi kurashda har bir fuqaroning ishtirokini muhim omil sifatida ta’kidlaydi.

Annotation: This article analyzes the growing environmental problems of today, their root causes, and potential solutions. Human activities’ negative impact on the environment, water scarcity, industrial waste, and lack of ecological awareness are highlighted as key factors. The paper discusses Uzbekistan’s environmental policies and its participation in international cooperation. The author emphasizes the importance of individual responsibility and public involvement in addressing ecological challenges.

Kalit soz’lar: Ekologik muammolar, iqlim o‘zgarishi, suv tanqisligi, atrof-muhit, ekologik siyosat, yashil energetika, fuqarolik jamiyati, ekologik ong, O‘zbekiston.)

Keywords. Environmental problems, climate change, water scarcity, environment, environmental policy, green energy, civil society, ecological awareness, Uzbekistan.

Bugungi kunda eng dolzarb bo’lib borayotgan ekologik muommalar ko’lami tobora kengayib bormoqda. Ushbu masalaga optimal yondashish va kerakli chora-tadbirlarni ishlab chiqish hamda amalga oshirish muhim hisoblanadi. Chunki, mamlakatimizdagi kelib chiqayotgan ekologik holatning salbiy oqibatlari har bir fuqoroni befarq qoldirmasligi lozim. Buning uchun, albatta aholining tabiatga bo’lgan munosabatini to’g’ri yo’lga qo’yish, atrof-muhit muxofazasiga doir tashfiqot ishlarini olib borish, bunga doir yoshlar va kattalar o’rtasida turli xil ko’rgazmali namoyishlar, tadbirlar o’tkazish ommaviy axborot vositalari va televideniya orqali muntazam namoyish etib borish kerak. Shundagina, ekologik vaziyat haqidagi tushunchamiz shakllanadi. Bu orqali, aholi o’rtasida “Ona tabiatni” asrab avaylash naqadar katta samarali natija berishini ta’minlaydi.[1]

Yurtboshimiz Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganidek, “bugun bizning oldimizda turgan yana bir muhim masala- ekologik muommolar va suv tanqisligidir. Tarozining bir pallasida o’sib borayotgan qurilishlar, ishlab chiqarish, qishloq ho’jaligi turgan bo’lsa, ikkinchi pallasida har birimiz uchun eng zarur bo’lgan suvni tejash, atrof-muhit ifloslanishining oldini olish va yer resurslaridan oqilona foydalanish masalasi turibdi”.

Demak, kelib chiqayotgan ekologik muommolar sababchisi inson omili ekan, uning yechimi ham o’z qo’limizda. Vaziyatning naqadar ayanchlik holatga qarab ketayotganlaigini his qilgan holda, muommoning mohiyatini chuqur anglab yetishimiz va shunga ko’ra, ijobiy natijaga eltuvchi amaliy tadbirlarni olib borishda har bir fuqoroning ishtiroki ta’minlanishi lozim. Halqimiz orasida qo’lllanib kelingan iboraga ko’ra, bir yoqadan bosh chiqarib, birgalikda vaziyatni qisman bo’lsada o’nglashimiz mumkin. Barchamizga sir emaski, kuch birlikda. [7]

O‘zbekistondagi bir necha muhim ekologik vaziyatlar. Bu holatlar atrof-muhitga ta’siri, inson salomatligiga xavfi va iqtisodiy-ijtimoiy oqibatlari nuqtai nazaridan dolzarb hisoblanadi:

1. Orol dengizining qurishi. Orol dengizi XX asrning ikkinchi yarmida Sovet Ittifoqi davrida Amudaryo va Sirdaryodan qishloq xo‘jaligi uchun ortiqcha suv olish natijasida keskin qurib brogan va buning oqibatida:

- Dengizning 90% dan ortig‘i yo‘qoldi.
- Iqlim o‘zgarishiga sabab bo‘ldi (yoz issiq, qish sovuq).
- Tuzli changlar shamol orqali tarqalib, aholi salomatligiga zarar yetkazmoqda (bronxit, sil, teri kasalliklari).
- Bioxilmaxillik keskin yuqolib bordi ayniqsa suvda va quruqliklarda

Misol uchun: Qoraqalpog‘iston Respublikasida yashovchi aholining salomatligida o‘tkir nafas yo‘llari kasalliklari va saraton holatlari ortgan. Orol qo’rishi nafaqat milliy balki global ekologik muammolardan biri bo’lib qolmoqda. Orol atrofida “kemalar qabristoni” paydo bo’ldi.

1-rasm [5]

2. Havo ifloslanishi (Toshkent, Farg‘ona vodiysi). Avtomobil gazlari, sanoat chiqindilari, uy-joylar isitish tizimidan chiqadigan tutunlar havo sifatini yomonlashtirmoqda. Natijada:

- ✓ Toshkent shahrida PM2.5 zarralari me'yordan yuqori (ayniqsa qish oylarida).
- ✓ Nafas olish kasalliklari, yurak-qon tomir muammolari ko‘paymoqda.
- ✓ Shaharlar atrofida ekologik stress ortmoqda.

Misol uchun : IQAir tizimiga ko‘ra, Toshkent 2024 yilda dunyodagi eng iflos 10 shahar ro‘yxatiga bir necha marotaba kirgan va yuqori o’rinlarni egalladi.

3. Suv tanqisligi va resurslardan noto‘g‘ri foydalanish. Sug‘orishda eski texnologiyalar, isrofgarchilik va qurg‘oqchiliklar suv tanqisligiga olib kelmoqda. Oqibatida**:**

- Qishloq xo‘jaligi hosildorligi pasaymoqda
- Aholi ichimlik suvi bilan ta’minlanishida uzilishlar mavjud
- Iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq xavflar kuchaymoqda

Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlarida 2022–2023 yillarda suv tanqisligi sababli paxta va g‘alla ekinlari qisqartirildi.

4. Chiqindilarni boshqarish muammosi. Maishiy va sanoat chiqindilarining ortishi, ularni qayta ishlashning sustligi. Natijada:

- ❖ Atrof-muhit ifloslanishi

- ❖ Yer va suv zaharlanishi
- ❖ Aholi salomatligiga xavf tug‘diruvchi chiqindilar ko‘pligi

Toshkent va Namangan viloyatlarida ayrim chiqindi poligonlari ekologik me'yorlarga javob bermaydi, chiqindilar to‘g‘ri ajratilmaydi.

Ma’lumki, ona tabiatni asrash, atrof-muhitni muxofaza qilish, mavjud salbiy oqibatlarni qisman va yoki butunlay bartaraf etish hamda yuzaga kelishi mumkin bo’lgan ekologik muommolarni oldini olish jamiyatimizdagi har bir fuqoroning burchi va vazifasidir. Mas’uliyatni his qilgan holda, o’z burchimizni bajarishligimiz har qanday xavf solib turgan, dolzarb ahamiyatga ega masalalarni hal eta olishligimiz mumkin. Ayonki, o’z tabiatimizni sof holda saqlab, kelajak avlodga qoldirishimiz oldimizda turgan asosiy masaladir.[1]

Bu borada Mamlakatimizda olib borilayotgan ishlar misolida ko’rib chiqishimiz mumkin. O’zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining yangi tahrirdagi 49-moddasida har kim qulay atrof-muhitga, uning holati to’g’risidagi ishonchli axborotga ega bo’lish huquqiga ega. Davlat fuqorolarning ekologik huquqlarini ta’minlash va atrof-muhitga zararli ta’sir ko’rsatilishiga yo’l qo’ymaslik maqsadida shaharsozlik faoliyati sohasida jamoatchilik nazoratini amalga oshirish uchun shart-sharoitlar yaratadi deb belgilab qo’yilgan.

Dunyo mamlakatlari ichida Yurtimizning ekologik muommolarni hal etishda faolligini ko’rishimiz mumkin. Global miqqiyosda ekologik muommolarga qarshi kurashish bo’yicha qo’shimcha loyiha va dasturlar ishlab chiqmoqda. O’zbekiston Respublikasi delegatsiyasi Dubay shahrida BMTning Jahon sammitida iqlim o’zgarishi to’g’risidagi 28- konferentsiyasida ishtirok etdi. Unga ko’ra, iqlim o’zgarishlariga qarshi kurashish sohasidagi sa’y-harakatlar atroflicha o’rganildi. Ekologik forum qatnashchilari dunyoning ko’plab davlatlari, shuningdek fuqorolik jamiyati vakillari va xalqaro tashkilotlardan iboratdir. Asosiy masala iqlim o’zgarishiga qarshi kurashish va uning oqibatlarini yumshatish, iqlim bo’yicha strategiyalar hamda “yashil” energetikaga o’tishni moliyalashtirish borasidagi ko’zda tutilgan rejalardir. Shu va shunga o’xshash anjumanlarning halqaro tashkil etilishi va davlatlarning birlashuvi har qanday muommoni hal etishda dunyo miqqiyosida olib borilishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, ekologik muammolar har bir fuqaroning hayot sifati va salomatligiga bevosita ta’sir qilmoqda. Bu muammolarning yechimi ham inson qo‘lidadir. Aholining ekologik ongini oshirish, qonuniy asoslar bilan mustahkamlash, davlat va fuqarolik jamiyatining hamkorlikda harakat qilishi — ekologik inqirozni jilovlashda muhim omillardir. Yurtimizda amalga oshirilayotgan islohotlar va xalqaro tashabbuslar shuni ko‘rsatadiki, ekologik xavfsizlikni ta’minlash jamiyat barqarorligining asosi hisoblanadi

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Axmedov A., To‘rayev S. (2020). O‘zbekiston ekologiyasi va tabiatdan foydalanish. Toshkent: “IQTISOD-MOLIYA”.

2. GOST 17.1–17.5 Ekologik standartlar tizimi. O‘zDST asosida.
3. Karimov I.A. (1997). Tabiat – umumiy uyimiz. Toshkent: O‘zbekiston.
4. Maxmudjonov X. Sh. So'x tumani antropogen landshaftlari. SCIENTIFIC ASPECTS AND TRENDS IN THE FIELD OF SCIENTIFIC RESEARCH (30th March, 2025) – Poland, Warsaw : "CESS", 2025. 12-15 p
5. Nazarov, H. Yu., Jobborov, A. M va Mahmudjonov, H. Sh. ―The role of munisipial science in geography education.‖ Web of Teachers:inderscience Research‖ ISSN(E): 2938-379X.
6. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi rasmiy sayti: https://eco.gov.uz
7. O‘zbekiston Respublikasining “Atrof muhitni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni (1992 yil, 9 dekabr). Qonunchilik ma’lumotlari bazasi: https://lex.uz
8. Qodirov T., Rasulov B. (2019). Markaziy Osiyo mintaqasining ekologik muammolari. Samarqand: SamDU nashriyoti.
9. Rasulov B. (2016). “Orolbo‘yi ekologik inqirozi: sabablari va oqibatlari”. Ekologik fanlar jurnali, №3, 45–52-betlar.
10. United Nations Development Programme (UNDP) Uzbekistan. (2022). National Human Development Report: Climate and Environmental Challenges in Uzbekistan. https://www.uz.undp.org
11. Xolmatov N., Yusupov B. (2015). Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi. Toshkent: “Fan va texnologiya” nashriyoti.

ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАР ТАБИИЙ УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ ЭКОЛОГИК АСПЕКТЛАРИ

Куралова Раъно Мирзаалиевна
Гулистон давлат университети, Экология ва география кафедраси ўқитувчиси
Носирова Мохичехра Азимжон кизи, ДонабоевЖасур Равшан угли
Гулистон давлат университети Экология ва география кафедраси 4-боскич талабаси
E-mail: quralovarano @gmail.com
Тел:+998952175585.,
E-mail: 107@gmail.com
Тел:+998995859173.,
E-mail:jasurdonaboyev 998@gmail.com.
Тел:+998883311030

Аннотация

Мазкур мақолада шўрланган тупроқ шароитида ширинмия **(***Glycyrrhíza glabra L.***)** ўсимлигини етиштириш ёрдамида унинг

унумдорлигини ошириш, экологиясини яхшилаш имкониятлари тўғрисида маълумотлар ўрин олган. Тадқиқотлар Сирдарё вилоятининг Боёвут ва Мирзаобод туманларида олиб борилган. Тадқиқот натижалари учинчи йилда тупроқ таркибидаги гумус миқдори биринчи йилга нисбатан 0.11 % га ошганлиги, ҳаракатчан калий ва фосфор миқдори эса камайганлиги қайд этилган. Шўрланган экин майдонларининг табиий унумдорлигини ошириш ва тупроқ экологиясини яхшилашнингда ширинмия ўсимлиги муҳим экологик аспект эканлиги эътироф этилган.

Калит сўзлар. *Дуккакли экинлар, симбиоз, ҳаракатчан азот, фосфор, калий, тупроқ унумдорлиги, экология, аспект*

КИРИШ

Дуккакли экинлар ва тупроқ микроорганизмлари ҳамкорлигида содир бўладиган микориза симбиозлари тупроқнинг экологик ҳолатни яхшилашга ёрдам беради[1]. Бу шўрланган экин майдонлари учун муҳим аҳамиятга эга. Чунки тупроқнинг шўрланиш даражаси стресс абиотик омил сифатида ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишга салбий таъсир этиб уларнинг маҳсулдорлигини; *кучсиз шўрланган тупроқларда 10-20% га; ўртача шўрланганда-20-50% га; кучли шўрланган майдонларда эса 50-80%* га камайтиради[2]. Шу билан бирга тупроқ шўрланиш даражаси ўсимликларнинг шўрга чидамлигини белгиловчи муҳим критериялардан ҳисобланади.Айнан шўрли муҳитда дуккакли экинлари ўрганиш натижасида улардан шўрга чидамли бўлганлари танланган[2,3,4]. Дуккакли экинларнинг биологик азот тўплаш имкониятлари иқтисодий жиҳатдан тежамкор технологиялардан эканлиги қайд этилган[5].

Бу ўринда ширинмия ўсимлиги дориворлик, озуқабоплик, фитомелиорант ўсимлик сифатида эътироф этилган. Мазкур ўсимлик таъсирида тупроқнинг 0-50 см қатламида гумус ,азот миқдори ошганлиги қайд этилган. Мавсум давомида тупроқ юза қатламини қоплаб туриши ва минераллашган сизот сувларини илдиз тизими орқали тортиб ер устки вегетатив органлари ёрдамида транспирация қилиш ҳисобига иккиламчи шўрланишининг олдини олганлиги қайд этилган[6,7,8,9,10].

Ўз навбатида шуни қайд этиш керакки, ширинмия ўсимлигининг шўрланган тупроқлар табиий унумдорлигини сақлаш ва уни тиклаш, узоқ йиллар давомида етиштирилганида тупроқ экологиясига таъсири ўрганилмаган. Шундан келиб чиқиб, мазкур тадқиқот олиб борилди ва уни ўтказишдан асосий мақсад узоқ йиллар давомида етиштирилшган ширинмия ўсимлигининг тупроқ табиий унумдорлигига таъсирини ўрганишдан иборат бўлди. Тадқиқотда 6 ва 3 йил давомида экилган ширинмия ўсимлигининг тупроқ унумдорлигига таъсири тўғрисида маълумотлар ўрин олган.

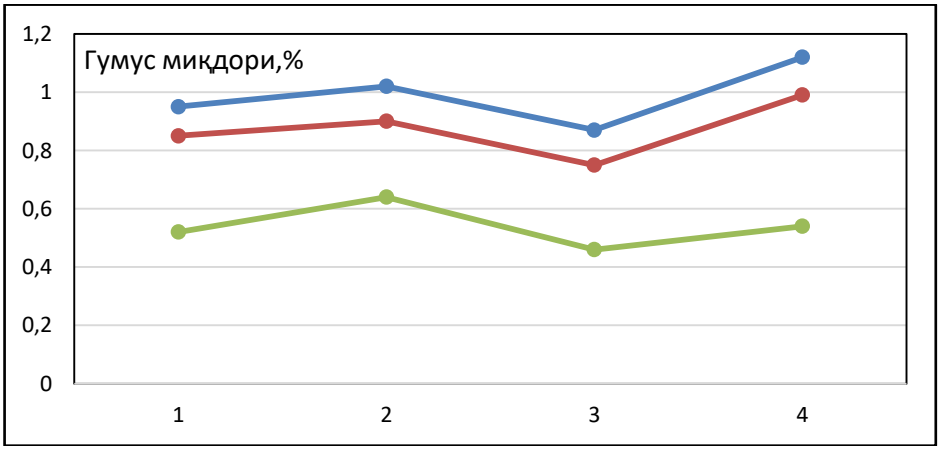
Тадқиқот усуллари ва объекти

Мазкур тадқиқот Сирдарё вилоятининг суғориладиган, шўрланган бўз-ўтлоқ тупроқлари Боёвут тумани "Ғалаба" ва Мирзаобод туман

Охунбобоев фермер хўжаликларида олиб борилди.Тадқиқот объекти сифатида ширинмия ўсимлиги(*Glycyrrhíza glabra L.*) **олинди.** Боёвут туманида ширинмия ўсимлиги 6йил, Мирзаобод туманида эса уч йил давомида етиштирилди. Ширинмия экилган дала майдони тупроқлари билан қуйидаги таҳлиллар амалга оширилди. Тупроқнинг агрокимёвий хоссаларини таҳлил қилиш: тупроқ гумусини аниқлаш-Тюрин усулида; ялпи NPK- битта намунада Мальцева-Гриценко усулида;N-$N0_3$- Грандвальд-Ляжу усулида; N-NH_4- Несслер реактиви ёрдамида; ҳаракатчан фосфор-Мачигин усулида; алмашинувчан калий- алангали фотометрда Мачигин– Протасов усулида[11].

Олинган натижалари

Олинган натижалар шуни кўрсатдики, Боёвут тумани шароитида ширинмия ўсимлиги 6 йил давомида етиштиштирилганида дала майдони таркибидаги гумуснинг ўртача (0-100см) миқдори март ойида - 0.77 % ни ташкил этган бўлса ноябрь ойида ушбу кўрсаткич- 0.85 % ни ташкил этди(1-расм). Ушбу маълумотлардан гумус миқдори кузга бориб ортганлигини кўриш мумкин. Бу кузги келиб гумус миқдорининг ортиши ширинмия ўсимлигининг таъсири, яъни азот тўплаш қоблияти билан боғлаш мумкин. Мирзаобод туманида 3- йил давомида етиштирилган ширинмия ўсимлигида гумус миқдори март ойида -0.69 % ни ташкил этган бўлса, кузги бориб унинг миқдори ўртача -0.88 % га тенг бўлди. Мазкур худудда ҳам ширинмия етиштирилган тупроқда кузги келиб гумус миқдори ортганлигини кўриш мумкин. Боёвут туманида кузги келиб гумус миқдори баҳорга нисбатан 0.08 % га ошган бўлса Мирзаабод туманида эса ушбу кўрсаткич 0.19 % ни ташкил этди. Демак, Мирзаобод туманида ширинмия экилган майдоннинг учинчи йилида гумус миқдори ортганлиги қайд этилди. Бу ширинмия ўсимлигининг тупроқ унумдорлигига таъсири 3 йилдан бошлаб ортганлигини кўрсатмоқда.

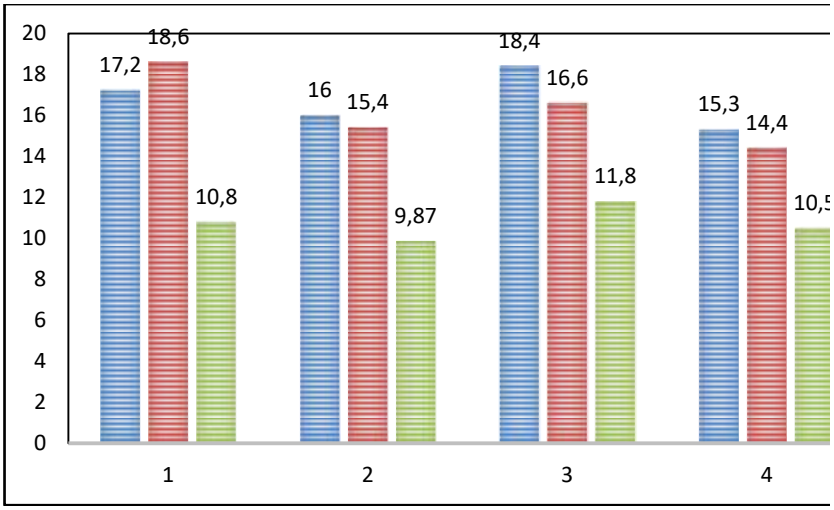


1-расм. Ширинмия етиштирилган дала майдони тупроғи таркибидаги гумус миқдори,% да

Изох: 1- Баёвут туманида 6 йил давомида ширинмия етиштирилган тупроқ таркибидаги гумус миқдори ўртача март ойида; 2- ноябр ойида:

3- Мирзаобод туманида 3 йил давомида ширинмия етиштирилган тупроқ таркибидаги гумус миқдори март ойида ; 3- ноябр ойида.

Ҳаракатчан фосфор миқдори тупроқ қатламига боғлиқ бўлган ҳолда ўзгарди. Тупрорқнинг ҳайдалма қатлами Боёвут тумани тупроқ шаротида (0-30см) март ойида ўртча 17.2 мг/100г тенг бўлган бўлса, 30-50 см да -18.6 ва 50-100 см да 10.8 мг/100 г тенг бўлди. Ушбу маълумотлар тупроқнинг пастқи қисмида ҳаракатчан фосфор миқдори камайганлигини кўрсатмоқда. Кузга келиб ҳаракатчан фосфор миқдори 0-30 см да 16.0 мг/100г тенг бўлган бўлса, 30-50 см - 15.4 ва 50-100 см да- 9.87 мг/100 г тенг бўлди. Мирзобод туманида 3йил давомида олиб борилган синаш натижалари шуни кўрсатдики, ҳаракатчан фосфор миқдори март ойида - 18.4 мг/100г, кузда- 15.3 мг/100г ,30-50 см - 16.6 ва 14.4 мг/100г ва 0-100 см да 11.8 тенг бўлди(2-расм). Кузга бориб барча қатламларда ҳаракатчан фосфор миқдори камайди. Ушбу маълумотлардан ҳар икки худудда ҳам кузги (ноябр ойида) келиб ҳаракатчан фосфор миқдори баҳорга нисбатан 6-7% (1.77-2.2 мг/100 г) га камайганлигни қайд этилди. Бундай ҳолатнинг кайт этилиши биринчи навбатда дуккакли экинларнинг фосфорга бўлган талабининг юқори эканлиги билан боғлиқ бўлган бўлса, иккинчидан-вегетация даврида суғориш натижасида уларнинг ҳаракати билан боғлиқ бўлиши мумкин.

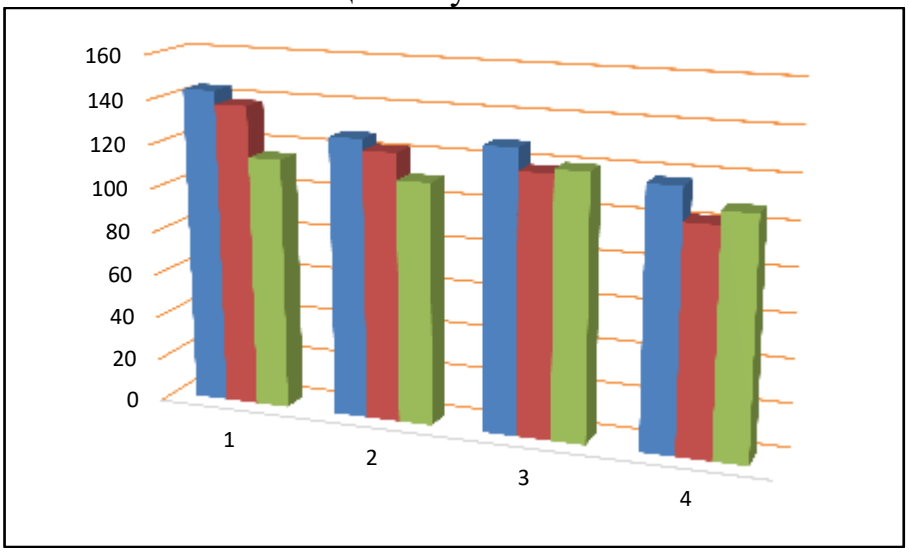


2-расм. Ҳаракатчан фосфор миқдорининг фаслар кесимида ўзгариши , мг/100г тупрокда

Изох: 1-ҳаракатчан фосфор миқдори Баёвут туманида март ойида : 0-30;30-50 ва 50-100см қатламда; 2-ҳаракатчан фосфор миқдори Баёвут туманида ноябр ойида : 0-30;30-50 ва 50-100см қатламда; 3-ҳаракатчан фосформиқдори Мирзаобод туманида март ойида: 0-30;30-50 ва 50-100см қатламда; 4-ҳаракатчан фосфор миқдори Мирзаобод туманида ноябр ойида : 0-30;30-50 ва 50-100см қатламда;

Ҳарактчан калий миқдори Боёвут тумани тупроғнинг 0-30 см қатламида 144 мг/100 г тенг бўлган бўлса, 30-50 см -138 мг/100г ва 50-100 см да -115 мг/100 г тенг бўлди. Кузги келиб ушбу кўрсаткичлар тегишли

равишда 127; 122 ва 100 мг/100 г ташкил этди. Куз ойида ҳаракатчан калий миқдори баҳорга нисбатан 5-5.5% (12.6-13.0мг/100г) га камайди. Бундай ҳолатнинг дуккакли экинларнинг калий элементига бўлган талабининг юқори эканлиги билан изоҳлаш мумкин.



3-расм. Ширинмия экилган дала майдонида ҳаракатчан калий миқдори мг/100 г.

Изох: 1-ҳаракатчан калий миқдори Баёвут тумани март ойида : 0-30;30-50 ва 50-100см қатламда; 2-ҳаракатчан калий миқдори Баёвут тумани ноябр ойида : 0-30;30-50 ва 50-100см қатламда; 3-ҳаракатчан калий миқдори Мирзаобод тумани март ойида: 0-30;30-50 ва 50-100см қатламда; 4-ҳаракатчан калий миқдори Мирзаобод тумани ноябр ойида : 0-30;30-50 ва 50-100см қатламда;

Умуман олганда, ширинмия ўсимлигини 6 йил (Боёвут туманида) давомида етиштирилшганида тупроқнинг 0-100 см қатламида ўртача гумус миқдори 0.77 % ни ташкил этган бўлса кузги бориб 0.85 % га тенг бўлди. Мирзаобод туманида ушбу кўрсаткичлар тегишли равишда 0.69 ва 0.88 % га тенг бўлди. Ушбу маълумотлардан гумус миқдори кузги келиб баҳорга нисбатан ортганлиги қайд этилди. Айниқса, Мирзаобод туманида ушбу кўрсаткич Боёвут туманига нисбатан деярли икки баробарга ортди. Ушбу маълумотлардан ширинмия ўсимлигининг тупроқ унумдорлигига таъсири учинчи йилдан ортиб борганлиги олтинчи йила барқарор кўрсаткичга эга бўлганлиги қайд этилди. Ҳаракатчан фосфор ва калий миқдори кузги келиб баҳорга нисбатан 5-7% га камайганлиги қайд этилди. Бундай ҳолатнинг қайд этилиши табиий. Чунки ширинмия ўсимлиги дуккакли экинларга хос бўлган фосфорга ва калийга бўлган талаби юқори эканлиги билан изохлаш мумкин.

Олиб борилган тадқиқотларга асосланиб қуйидаги хулосаларни чиқариш мумкин.

1.Ширинмия ўсимлиги етиштирилган экин майдонлари тупроғида гумумус миқдори биринчи йилга нисбатан учинчи йилда 0.11 % га

ошганлиги қайд этилди. Учинчи йилдан бошлаб тупроқ унумдорлиги барқарарлашганлиги қайд этилди.

2.Ҳаракатчан фосфор ва калий миқдори кузга келиб баҳорга нисбатан 5-7% га камайганлиги қайд этилди.

3.Шўрланган тупроқлар экологиясини яхшилашда ширинмия ўсимлигидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ деб топилди.

Адабиётлар

1.Kushiev H. H., Noble A., Abdullaev I., Toshbekov U. Remediation of Abandoned Saline soils using Glycyrrhiza glabra: A study from the Hunger Steppes of Central Asia. //International Journal of Agricultural Sustainability. -Vol.3, -№ 2, -2005. -P. 112-121.

2.Чудинова Л.А., Орлова Н.В. Физиология устойчивости растений: учеб. пособие к спецкурсу . Пермь. ун-т. – Пермь, 2006. – 124с.

3.Трофимов И.Т., Толстов М.В., Быстров А.В., Порядин В.В. Вика мохнатая-ценная кормовая культура для кислых и щелочных почв// Вестник Алтайского государственного университета ,-2010,-№ 8 (70).- С.-18-20.

4.Kuliev T.X., Sultonova K.R.,Bakeev R.S., Ismoilova K.M. Statistical basis for determination of genotype to environmental adaptation. “ASJ” American Scientific Journal. Kiev. № (41). 2020.P.4-7.

5.Исмоилова К.М., Кулиев Т.Х., Каримова Ш.Б. Кормовая и селекционная ценность вики в условиях почвенного засоления // Universum: химия и биология : электрон. научн. журн. 2023. 2(104). С.26-31,

6.Д. М. Сытников. Биотехнология микроорганизмовазотфиксаторов и перспективы применения препаратов на их основе. Биотехнология, т. 5, №4, 2012. С.34-45.

7.Тихонович, И. А. Симбиогенетика микробно-растительных взаимодействий / И. А. Тихонович, Н. А. Про-воров // Экол. генетика. – 2004. – Т. 1, № 1. – С. 36–46.

8.Гафурова Л.А., Каримов А., Махкамова Д.Ю. Бўз-ўтлоқи тупроқларида ферментлар фаоллиги ва уларга ширинмия (Glycyrrhiza glabra L.) билан биомелиорация қилишнинг таъсири // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. - Тошкент, 2015. - №1 (59), - Б.31-36.

9.О. В. Недилько., Н.В. Овсянкина., К.М. Холод., В.В. Демидова. Эколого-биологические и ресурсные особенности Glycyrrhiza glabra в природных условиях Волгоградской области. Электронный научно-образовательный журнал ВГСПУ «Грани познания». № 6(65). 2019.102-105 с.

10.U. Tashbekov, I. Raxmonov, D.Kim, Sh. Botirov. The Influence of the Licorice Plant on the Change in the Amount of Toxic Salts in Saline Soils,Annals of R.S.C.B., ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 5, 2021, Pages. 1217 – 1222,Received 15 April 2021; Accepted 05 May 2021.1217

11.Методы агрохимических анализов почвы Средней Азии. Ташкент.1973.135.с

АЗОТОБАКТЕРИЯ ШТАММЛАРИНИНГ ШИРИНМИЯ ЎСИМЛИГИ УРУҒИНИНИНГ УНУВЧАНЛИК ДАРАЖАСИ ВА ЎСИШИГА ТАЪСИРИ

Куралова Раъно Мирзаалиевна
Гулистон давлат университети“Экология ва география” кафедраси ўқитувчиси
Омонбоева Мухаббат Ёкубжон кизи.,
Каримова Озодахон Музаффар кизи
Гулистон давлат университети “Экология ва география” кафедраси 4-курс талабалари.
E-mail: quralovarano @gmail.com
Тел:+998952175585.,
E-mail:м6713445@gmail.com.,
Тел:+998997852210.,
E-mail:Arslonbekovaozoda@gmail.com.,
Тел:+998883311030

Аннотация

Азотобактерия штаммларидан тайёрланган эритмаларнинг ширинмия ўсимлиги донининг унувчанлигига таъсирини аниқлаш бўйича олинган маълумотлар 3.1.- жадвалда келтирилган. Жавдвалдаги маъмумотлардан ширинмия дони азотобактерия эритмаларисиз экилганида ҳаво ҳарорати 28^0С тенг бўлганида унувчанлик 30.7 % ни ташкил этган бўлса, ҳаво ҳарорати 20^0С тенг бўлганида ушбу кўрсаткич 24.0% ни ташкил этди. Ушбу маълумотлардан ҳароратнинг унувчанлик таъсир даражаси 6.7 % га тенг эканлигини кўрсатди.

Калит сўзлар.*Дуккакли экинлар, симбиоз,*1-1(Т),2-2(Т),3-3(Т),*изолятлари, харорат,* стериллаган тупроқ,*тупроқ унумдорлиги, экология.*

Тадқиқот усуллари ва объекти

Ширинмия ўсимлигининг дони азотобактериянинг 1-1(Т) эритмаси билан ишлов берилганида ҳаво ҳарорати 28^0С тенг бўлганида унувчанлик 69.3% ни ташкил этган бўлса 20^0С тенг бўлганида 37.3% га тенг бўлди. Азотобактерия штаммлари унувчанликка таъсир этганлигини кўрсатди. Мазкур вариантда назоратга нисбатан 38.6% га унувчанликни ошиган бўлса ҳаво ҳарарати 20^0С тенг бўлганида 13.3% га оганлиги қайд этилди. Азотобактериянинг 2-2(Т) нисбатли эритманинг унувчанликка таъсири ҳаво ҳароратига боғлиқ бўлган ҳолда 27.3 ва 25.3 % ни ташкил этиди**.** Штаммлар эритма нисбати 3-3(Т) тенг ҳаво ҳарарати 28^0С тенг

бўлганида унувчанлик 32.0% ни ва ҳаво ҳарорати 20^0C тенг бўлганида - 28.0% ни ташкил этди**.**

Ушбу маълумотлар стериллган тупроқ шароитида азотобактерия штаммларининг ширинмия ўсимлиги донинг унувчанлигига таъсир этганлигини кўрсатди. Айниқса, азотбактерия штамм эритмаси нисбати 1-1(Т) тенг бўлган вариантда унувчанлик даражаси назорага нисбатан икки барборга ортди. Бу ўз навбатида ҳаво ҳароратига ҳам боғлиқ бўлди. Ҳаво ҳароратининг 8 градусга пасайиши унувчанлик даражасини назратда 6.7% ва 1-1(Т) вариантда эса 32.0 % пасайтирди**.**

Олинган натижалари

3.1-жадвал

Стерилланган тупроқ шароитида ширинмия донининг унувчанлигига азот тўпловчи бактерия штаммларининг таъсири

Вариантлар	**Унувчанлик, стерилланган тупроқ шароитда,%**		**Нзорат дан фарқи, ±**	**Унувчанлик, стерилланмаган тупроқ шароитида,%**		**Нзорат дан фарқи, ±**
	28^0C	**20^0C**		**28^0C**	**20^0C**	
Назорат	30,7	24,0	**+6.7**	15,3	10,3	**+5.0**
1-1(Т)	69,3	37,3	**+32.0**	24,0	6,7	**+17.3**
2-2(Т)	27.3	25.3	**+2.0**	22.7	7.3	**+15.4**
3-3(Т)	32.0	28.0	**+4.0**	18.7	5.3	**+13.04**

Назратда стерилланмаган тупроқда доннинг унувчанлиги 28^0C 15.3% ни ташкил этган бўлса 20^0C – 10.3% га тенг бўлди. Ушбу маълумотларни стерилланган тупроқ шароити билан солиштирганимизда фарқ ҳаво ҳарарatига тегишли равишда 15.4 ва 13.7% ни ташкил этди. Бундай ҳолатни стериллаган тупроқ шароитида стерилланмаган тупроқ шаротига нисбатан доннинг унувчанлиги учун қулай шароит яратилганлиги билан изохлаш мумкин. Айниқса, азотобактериянинг1-1(Т) нисбатли эритмасида бу аниқ намоён бўлди. Мазкур вариантда стерилланган тупроқда унувчанлик 69.3% ни ташкил этган бўлса стерилланганда тупроқда 24.0% ни ташкил этди. Ушбу вариантлар ўртасидаги фарқ 45.3% тенг бўлди. Бунда ҳолатда юқорида қайд этганимиздек стерилланган тупроқ шаротида азотабактерия штаммлари учун қулай шароти яратилганли билан изоҳлаш мумкин. Азотобактерия штаммларининг 2-2(Т) эритмасида стерилланмаган тупроқ шароитида унувчанлик ҳаво ҳарорати 28 тенг бўлганида 22.7% ни ташкил этган бўлсааво ҳарорати 20^0C тенг бўлганида 7.3 % га пасайганлиги қайд

этилди. Азотобактерия штаммларининг 3-3(Т) нисбатдаги эритмасида стерилланмаган тупроқда унувчанлик ҳаво ҳароратига боғлиқ бўлган ҳолда 18.7% ва 5.3 % га тенг бўлди. Ушбу маълумотлардан стерилланмаган тупроқ шаротида азотабактерияларнинг фаолияти, унувччанликка таъсири стерилланган тупроқ шаротига нисбатан паст бўлганлиги кўрсатди. Бунга ҳаво ҳароратининг таъсир кучли эканлиги аниқланди. Ҳаво ҳарорати 28^0С дан 20^0С га пасайганида унувчанлик даражаси азотобактерияларнинг эртима нисбатларига боғлиқ бўлган ҳолда 17.3, 15.4 ва 13.0 % га камайганлиги аниқланди.

Азотобактерия штаммларининг ширинмия ўсимлигининг ўсишига таъсири бўйича маълумотлар 3.2-жадвалда келтирилган. Жадвалдаги маълумотлардан, назортада(ҳаво ҳарорати 28^0С) тенг бўлгнида ўсимлик узунлиги 19.0 см тенг бўлиб шунинг 9.0 см пояга ва 10 см илдизга тўғри келди. Ширинмия ўсимлигининг илдиз тизими пояга нисбатан жадал ўсганлигини кўрсатди. Барглар сони битта ўсимликда униб чиққан ўсимликлар бўйича 50.3 донани ташкил этди. Стерилланган тупроқ шароиида ширинмия ўсимлиги дони азотобактерия штамминиг 1-1(Т) эритмаси билан ишлов берилганида ўсимликнинг умумий узунлиги30.5 см тенг бўлган бўлса поя бўйи-20.0 см ва илдиз+ 10.5 см тенг бўлди. Ушбу маълумотларни назорат билан солиштирганимизда поя назоратга нисбатан 11 см баланд ўсганлиги аниқланди.Азотобактерияларнинг 2-2(Т) эритмасида ўсимликнинг умумий узунлиги 37.0 см тенгг бўлган бўлса шунда поянинг баландлиги 20.0см илдизнинг узунлиги 17.0 см тенг бўлди. Эритма нисбати 3-3(Т) тенг бўлган вариантда ўсимликнинг умумий узунлиги 32.0 см тенг бўлган бўлса поянинг бўйи 19.0 см ва илдиз узунлиги 13.0 см ни ташкил этди.

Ушбу маълумотлардан азотобактерия штаммларининг 2-2(Т) нисбати бошқалардан фарқли равишда илдизнинг ўсишига кучли таъсир этганлигини кўриш мумкин. Мазкур вариантда назоратга нисбатан илдиз 7.0 см узун ўсганлиги қайд этилди.

Стерилланган тупроқ шаротида азотобактерияларнинг штамларининг таъсир даражаси пасайди. Ушбу вариантда ҳам азотобактериялар штаммларининг 2-2(Т) нисбатли эритмасининг таъсири кўпроқ илдиз тизимининг ўсишига таъсири аниқланди. Стерилланмаган тупроқда назоратда илдизнинг узунлиги 8.0 см тенг бўлган бўлса мазкур вариантда 14.6 см тенг бўлди. Тупроқнинг стериллганлик ҳолати ўсимликнинг ўсишига таъсир этди. Бу ўз навбатида барглар сонига таъсир этганлиги қайд этилди. Стерилланган тупроқда баргла сони 50.3 донани ташкил этган бўлса стерилланмаган шароитида 10.3 тенг бўлди.

3.2-жадвал

Ширинмия ўсимлигининг ўсишига азотобактерия штаммларининг таъсири

Вариантлар	Стерилланган тупроқда				Стерилланмаган тупроқ шароитида			
	Ўсимлик узунлиги см	Поя баланд длиги, см	Илдиз узунлиги см	Баргл ар сони, дона	Ўсимлик узунлиги, см	Поя баланд длиги, см	Илдиз узунлиги см	Баргл ар сони, дона
	Ҳаво ҳарорати 28^{0}С							
Назорат	19.0	9.0	10.0	50,3	15.2	7.2	8.0	23,0
1-1(Т)	30.5	20.0	10.5	91,0	22.0	12.0	10.0	48,3
2-2(Т)	37.0	20.0	17.0	52.7	30.6	16.0	14.6	10.3
3-3(Т)	32.0	19.0	13.0	76,0	25.6	15.6	10.6	9,0
	Ҳаво ҳарорати 20^{0}С							
Назорат	16.0	7.0	8.0	38,0	12.0	8.0	4.0	11,0
1-1(Т)	24.0	13.0	11.0	78,0	18.0	12.0	6.0	13,0
2-2(Т)	51.0	30.0	21.0	40,7	36.0	19.0	17.0	49,3
3-3(Т)	28.0	20.0	18.0	66,7	20	12.0	8.0	26,3

Ҳаво ҳарорати 20^{0}С тенг бўлганида стерилланган тупроқ шароитда экилган ширинмия ўсимлигинг умумий узунлиги назоратда 16 см тенг бўлган бўлса шундан поя баландлиги 7.0 см, илдиз 8.0 см тенг бўлиб барглар сони 38.0 донани ташкил этди. Стерилланмаган шаротида эса тегишли равишда 12.0 см, 8.0 см , 4.0 см ва 11.0 донани ташкил этди. Азотобактерия штаммининг **1**-1(Т) эритмаси таъсирида стерилланган тупрқда ўсимликнинг умумий узунлиги 24.0 см тенг бўлиб унинг 13.0 см пояга ва 11 см илдизга тўғри келган бўлса барглар сони 78 донани ташкил этди. Азотобактериянинг 2-2(Т) нисбатли эритмасида ўсимликнинг умумиий узунлиги 51 см тенг бўлиб поя баландлиги 25 см илдиз-26.0 см , барглар 49.3 тенг эканлиги аниқланди. Ушбу маълумотлар мазкур эртима кўпроқ илдиз тизимининг ўсишига таъсир этганлиги аниқланди. Айнан шундай натижа ширинмия ўсимлиги стерилланмаган тупроқ шаротида ҳам қайд этилди. Мазкур вариантда умумий ўсимлик узунлиги 38.0 см тенг бўлган бўлса поя баландлиги 18 см ва илдиз 19.0 см тенг бўлди.

Умуман олганда, ширинмия илдизидан ажратиб олинган азотобактерия штаммларидан иборат эритма мазкур ўсимлик донининг унувчанлик даражасини оширди. Ҳаво ҳарорати 28^0С тенг бўлганида ширинмия ўсимлигининг унувчанлик даражаси 30.7% ни ташкил этган бўлса акзотобактерия штаммининг 1-1(Т) нисбатдаги эртимасида 69.3% ташкил этди(фарқ 38.6%). Ҳаво ҳарорати 20^0С тенг бўлганида назоратда 24.0% ва эритмада 37.3 % тенг эканлиги қайд этилди. Тупроқнинг стерилланганлиги азотабактерия штаммларининг фаолиятига таъсир этди. Стерилланган тупроқда ҳаво ҳарорати 28^0С тенг бўлганида азотабактерия штаммиининг таъсирида унувчанлик 69.3% ни ташкил этган бўлса стерилланган тупроқда 24.0% га тенг бўлди. Ҳаво ҳарратининг пасайиши тегишли равишда унувчанликнинг ҳам пасайишига олиб келди.

Ширинмия ўсимлигининг ўсишига азотобактерия штаммларинг таъсири қуйидаги 3.1-расмда келтрилган. Рамдаги маълумотлардан

3.1-расм. Азотобактериялар штаммларининг ширинмия ўсимлигининг ўсишига таъсири

Адабиётлар

1.Kushiev H. H., Noble A., Abdullaev I., Toshbekov U. Remediation of Abandoned Saline soils using Glycyrrhiza glabra: A study from the Hunger Steppes of Central Asia. //International Journal of Agricultural Sustainability. -Vol.3, -№ 2, -2005. -P. 112-121.

2.Чудинова Л.А., Орлова Н.В. Физиология устойчивости растений: учеб. пособие к спецкурсу . Пермь. ун-т. – Пермь, 2006. – 124с.

3.Трофимов И.Т., Толстов М.В., Быстров А.В., Порядин В.В. Вика мохнатая-ценная кормовая культура для кислых и щелочных почв//

Вестник Алтайского государственного университета ,-2010,-№ 8 (70).- С.-18-20.

4.Kuliev T.X., Sultonova K.R.,Bakeev R.S., Ismoilova K.M. Statistical basis for determination of genotype to environmental adaptation. “ASJ” American Scientific Journal. Kiev. № (41). 2020.P.4-7.

5.Исмоилова К.М., Кулиев Т.Х., Каримова Ш.Б. Кормовая и селекционная ценность вики в условиях почвенного засоления // Universum: химия и биология : электрон. научн. журн. 2023. 2(104). С.26-31,

6.Д. М. Сытников. Биотехнология микроорганизмовазотфиксаторов и перспективы применения препаратов на их основе. Биотехнология, т. 5, №4, 2012. С.34-45.

7.Тихонович, И. А. Симбиогенетика микробно-растительных взаимодействий / И. А. Тихонович, Н. А. Про-воров // Экол. генетика. – 2004. – Т. 1, № 1. – С. 36–46.

8.Гафурова Л.А., Каримов А., Махкамова Д.Ю. Бўз-ўтлоқи тупроқларида ферментлар фаоллиги ва уларга ширинмия (Glycyrrhiza glabra L.) билан биомелиорация қилишнинг таъсири // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. - Тошкент, 2015. - №1 (59), - Б.31-36.

9.О. В. Недилько., Н.В. Овсянкина., К.М. Холод., В.В. Демидова. Эколого-биологические и ресурсные особенности Glycyrrhiza glabra в природных условиях Волгоградской области. Электронный научно-образовательный журнал ВГСПУ «Грани познания». № 6(65). 2019.102-105 с.

10.U. Tashbekov, I. Raxmonov, D.Kim, Sh. Botirov. The Influence of the Licorice Plant on the Change in the Amount of Toxic Salts in Saline Soils,Annals of R.S.C.B., ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 5, 2021, Pages. 1217 – 1222,Received 15 April 2021; Accepted 05 May 2021.1217

11.Методы агрохимических анализов почвы Средней Азии. Ташкент.1973.135.с

GLYCYRRHIZA GLABRA L. EKILIB, EKOLOGIK QAYTA TIKLANGAN TUPROQ VA O‘SIMLIK SUBSTRATLARIDAN BAKTERIYALAR AJRATISH

Kuralova Ra’no Mirzaaliyevna

Guliston davlat universiteti “Ekologiya va geografiya “kafedrasi o‘qituvchisi,

E-mail: quralovarano @gmail.com

Тел:+998952175585.,

Annotasiya

Ma’lumki tuproqlarning uzoq vaqt davomida sho‘rlanishi, uning qattiqligini oshishiga, tuproqdagi ozuqa moddalarining nomutanosibligiga va tuproq mikrobial xilma-xilligining pasayishi, sho‘rlangan maydonlarda ekinlar

hosildorligining pasayishiga olib keladi. Tuproq sho‘rlanishi nafaqat iqtisodiy yo‘qotishlarga va qishloq xo‘jaligining barqaror rivojlanishiga, balki jahon oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid soladi. Turli hisobot ma’lumotlari shuni ko‘rsatadiki, sho‘rlangan yerlar butun dunyo bo‘ylab umumiy maydoni 955 mln gektar bo‘lgan 100 dan ortiq mamlakatlarda tarqalgan. 2050 yilga kelib butun dunyo bo‘ylab yana qariyib 700 mln gektar ekin maydonlari sho‘rlanishdan zarar ko‘rishi basharot qilinmoqda.

Kalit so‘zlar:*Tuproq sho’rlanishi, bakteriya shtammalri,ozuqa muhiti, Pepton bulyon ozuqa muhiti, Eshbi ozuqa muhiti, Susla ozuqa muhiti, Chapeka ozuqa muhiti, Getchinson ozuqa muhiti, achitqilar, zamburug’lar, gibberellinlar.* Bakteriyalar, biopreparatlar, bioo‘g‘itlar,biostimulyatorlar, biofungitsidlar va bioinsektitsidlar.

Kirish

Global iqlim o‘zgarishi sharoitlarida qishloq xo‘jaligida sho‘rlanishga chidamli bakteriyalar asosidagi biopreparatlarni, aynan bioo‘g‘itlar, biostimulyatorlar, biofungitsidlar va bioinsektitsidlar tizimini kompleks qo‘llash uslublari o‘simliklarning sho‘rlanishga, qurg‘oqshilikka chidamliligini oshiradi. Suningdek, hosildorlikni 20-25% ko‘payishini, hosilning yig‘ib olinishini 1-1,5 hafta oldinroq bo‘lishini, namlikning 15-20% ga saqlanishini, sifatining yaxshilanishini ta’minlaydi. Bunda mahsulot tarkibida kraxmal, vitaminlar, moylar, quruq moddalar, organik kislotalar miqdorini, uning energetik bahosining oshishini ta’minlaydi. Natijada is’temolchiga ekologik xavfsiz yuqori sifatli qishloq xo‘jaligi organik mahsulotini beradi. Ta’kidlash lozimki, faol molekulyar azotni o‘zlashtiruvchi diazotroflarning mahalliy shtammlari va entomopatogen bakteriyalar sho‘rlanish sharoitlarida (NaCI ning 100 mM dan 700 mM gacha konsentratsiyalarida) auksin (IUK) va gibberellinlarni sintez qiladi.

Shunga ko‘ra, sho‘rlangan tuproq sharoitida ekilgan *Glycyrrhiza glabra L.* fonida mikroflorasi yaxshilanib, ekologik qayta tiklangan tuproq va o‘simlikdan istiqbolli bakeriyalarni biotexnologik usullar asosida ajratish, tozalash va ular shtammlari asosida qishloq xo‘jaligida ahamiyatli o‘simliklar parvarishida ahamiyatli bo‘lgan biopreparatlar yaratishga alohida e’tibor berildi.

Tadqiqotlar davomida *Glycyrrhiza glabra L.* ekilib, ekologik qayta tiklanish darajasida bo‘lgan ekin maydoni mikroflorasi tarkibidan mikrobiologik usullar yordamida o‘simliklarning o‘sishi va rivojlaishini stimullovchi istiqbolli bakteriya shtammlarini ajratib olishga harakat qildik.

Mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun steril suyuq oziqaviy muhit quyidagi tartibda tayyorlandi [14; 43 b.], [24; 561 b.].

Pepton bulyon ozuqa muhiti (tarkibi gr/l) - sporalilar uchun: L-glyukoza– 20, K_2HPO_4– 0,5, $MgSO_4x7H_2O$– 0,5, NaCI– 0,5, pepton– 10;

Eshbi ozuqa muhiti (tarkibi gr/l) - azotfiksatorlar uchun: $CaSO_3$ – 5, NaCI – 0,2, K_2SO_4 - 0,2, $MgSO_4$ – 0,2, Saxaroza – 30, Suv – 1 L;

Susla ozuqa muhiti - achitqilar uchun: Glyukoza miqdori 7 baldan yuqori bo‘lgan suyuq susla suyuqligi;

Chapeka ozuqa muhiti (tarkibi gr/l) - zamburug‘1ar uchun: $NaNO_3$ – 2, KCl – 0,5, K_2HPO_4 - 1, $MgSO_4$ – 0,5, $FeSO_4$ - 0,01, Saxaroza – 30, Suv – 1 L;

Getchinson ozuqa muhiti (tarkibi gr/l) - selluloza parchalovchi mikroorganizmlar uchun: $NaNO_3$ - 2,5, $FeSl_3$ - 0,01, K_2HPO_4 – 1, $MgSO_4x7H_2O$ - 0,3, NaCI - 0,1, $CaCl_2$ - 0,1, 20% - Na_2CO_3, Distillangan suv – 1 L;

Gauze ozuqa muhiti (tarkibi gr/l) - aktinomitsetalar kulturasini ajratish uchun: KNO_3 – 1, K_2HPO_4, - 0,5, $MgSO_4$ – 0,5, NaCI - 0,5, $FeSO_4$ - 0,01, Suv – 1 L.

Olingan tuproq namunasi (1 g) tayyorlangan ozuqalarga alohida-alohida (10 ml.dan) kolbalarga solindi va xona haroratida 30 daqiqa davomida 160 rpm.min. sheykerda chayqatildi.

Shundan so‘ng hosil bo‘lgan suspenziyadan 10^6 hujayra/ml gacha bo‘lgan o‘n barobar suyultirilgan massa tayyorlandi. 10^3, 10^4, 10^5, 10^6 marta suyultirishlardan har biridan 0,1 ml dan olinib, Petri idishlariga go‘sht-pepton yoki peptonli agar (PA) eshbi, susla, chapeka, getchinson va gauze ozuqa muhiti yuzasiga 28-30°C haroratda termostatda inkubatsiya qilindi. Yuqorida nomlari keltirilgan suyuq ozuqa muhitlarida suspenziyasi tayyorlangan tuproq namunalari tegishli ozuqa muhitlarining agarlisiga ekildi. Ya’ni eshbida tayyorlangan suspenziya petri idishidagi agarli eshbi ozuqa muhitida, suyuq gauze ozuqa muhitida tayyorlangan tuproq suspenziyasi agarli gauze ozuqa muhitiga inkubatsiya qilindi. Petri idishlari termostatga ammonifikatorlarni aniqlash uchun 2 kun, oligonitrofillar, azot fiksatorini aniqlash uchun 7 kun, aktinomitsetalar uchun 10-15 kun, sellyuloza parchalovchi bakteriyalarni aniqlash uchun 20 kun davomida saqlandi va har kuni kuzatib borildi.

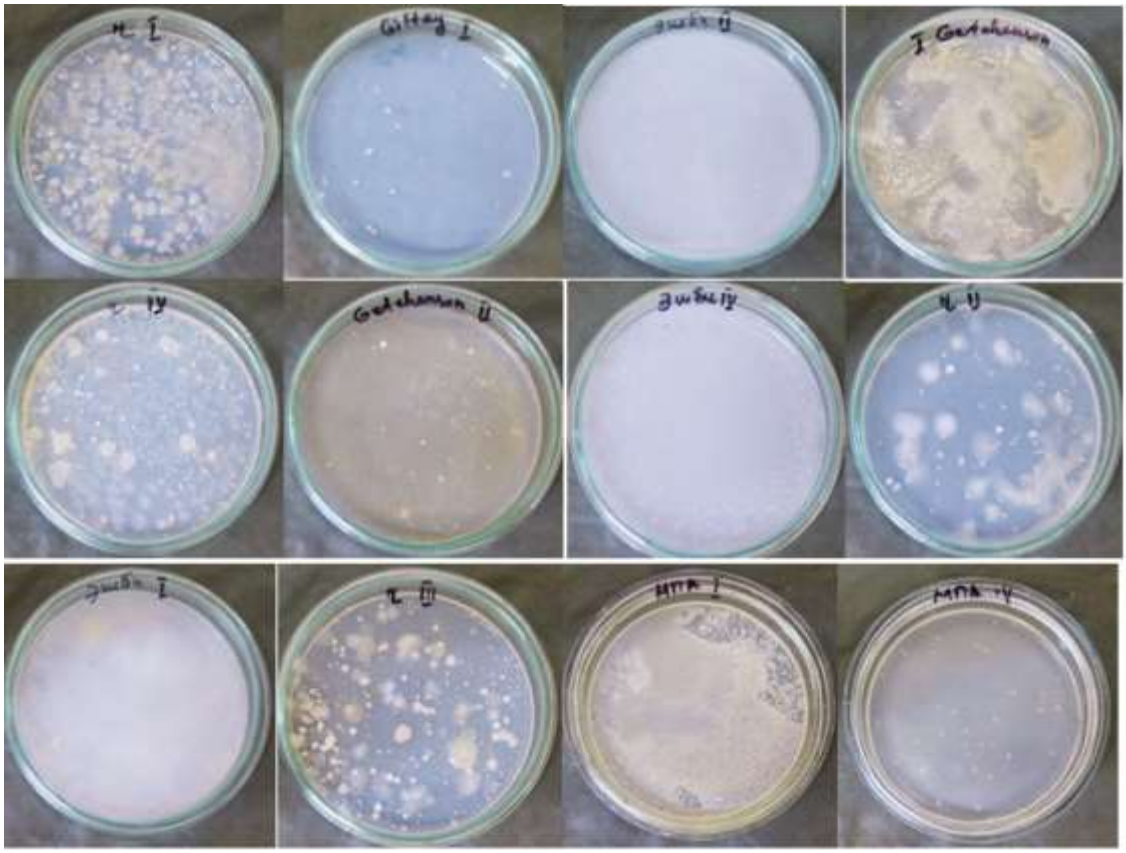
1-jadval

Tadqiqot hududi tuproqlarida mikroorganizm guruhlarining miqdori
(1gr tuproqda)

№	mobiliza-tsiyalovchi mik-	Sporalilar	Mikros-kopik zamburug`lar	Achitqilar	Aktinomitsetlar	Azotfiksatorlar	Aerob selluloza parchalovchilar
1-namuna	-	7×10^6	4×10^4	2×10^3	152	154	28×10^4
2-namuna	34	6×10^5	3×10^4	184	99	123	16×10^3
3-namuna	28	5×10^3	2×10^4	103	84	94	14×10^2

4-namuna	15	4 x10^2	2 x10^3	12	47	61	34

Jadvalda ifodalangan natijalarga ko`ra 1-tuproq namunasida aerob selluloza parchalovchi mikroorganizmlar soni eng ko‘p miqdorda (KHB/gr 28x10^4) va fosformobilizatsiyalovchi mikroorganizmlar uchramasligi aniqlandi. 2-tuproq namunasida ham fosformobilizatsiyalovchi mikroorganizmlar, azotfiksatorlar va aktinomitsetalar 1-namunaga nisbatan miqdori kamligi ma’lum bo‘ldi. 4-namunada mikroorganizmlar juda kam uchrashi kuzatildi (3.1-rasm).



1-rasm. Turli ozuqa muhitlarida hosil bo`lgan mikroorganizmlar

Ushbu rasmlardan ham ko‘rinib turibdiki 4-namunadagi tuproqda mikroorganizmlar soni juda past ekanligi 1-namunada esa mikroorganizmlar soni qolganlarga nisbatan yuqori bo‘lganligi ma’lum bo‘ldi. 2-3 namanularda ham nisbatan bir-biriga yaqin ko‘rsatkichlarni qaytd etdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati.

1.Kushiev H. H., Noble A., Abdullaev I., Toshbekov U. Remediation of Abandoned Saline soils using Glycyrrhiza glabra: A study from the Hunger Steppes of Central Asia. //International Journal of Agricultural Sustainability. - Vol.3, -№ 2, -2005. -P. 112-121.

2.Гафурова Л.А., Каримов А., Махкамова Д.Ю. Бўз-ўтлоқи тупроқларида ферментлар фаоллиги ва уларга ширинмия (Glycyrrhiza glabra L.) билан биомелиорация қилишнинг таъсири // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. - Тошкент, 2015. - №1 (59), - Б.31-36.

3. Kuralova R.M. Ecological aspects of increasing the natural fertility of saline soils American journal of Pedagogical and educational research €:ISSN-2832-9791. 2023.18-november. C.252 – 256

4. Kuralova R.M.Phylogenetik and Functional Analysis of Bacterial Strains Isoled From Glycyrrhiza Glabra L.Roots American journal of Biology and Natural Sciences https://biojournals.us/index.php/AJBNSISSN:2997-7185.2025-yil.11-fevral.

5. Kuralova R.M.H.H.Qo‘shiyev., T.S.Xusanov., M.A.Jo‘raboyeva Shirinmiya Clycyrrhiza glabra tuganagidan bakteriya izolyatidagi gibberellin faolligi Xorazm Ma’mun Akademiyasi Axborotnomasi 2023-5/**1** B.119 –124

6.Kuralova R.M. Kuliyev T.X. The effect of azotobacterial strains on the germination of winter wheat grains O‘z.MU.Xabarlari 2024yil -3/1/1son **.** B.92-94

BUG‘DOY DONINING UNUVCHANLIGIGA RIZOSFERA BAKTERIYA SHTAMMLARINING TA’SIRI

Kuralova Ra’no Mirzaaliyevna

Guliston davlat universiteti “Ekologiya va geografiya” kafedrasi o‘qituvchisi

Matyoqubova Yulduzxon Azadovna

Guliston davlat universiteti “Ekologiya va geografiya” kafedrasi talabasi.

E-mail: quralovarano @gmail.com Tel:+998952175585.,

E-mail: yulduzxonmatyoqubova60@gmail.com Tel:+998882021229

Annotasiya

Donning unuvchanligi murakkab fiziologik jarayonning mahsuli bo‘lib, urug‘ning yerga qadalishidan boshlanadi va don o‘sish va rivojlanishi uchun kerakli miqdorda suvni qabul qiladi va uni bo‘rtishiga olib keladi. Unuvchanlik darajasi hosildorlikni oshuruvchi muhim omillardan hisoblanadi. Ayniqsa, ekin maydonlari sho‘rlangan tuproq sharoitida unuvchanlikning ahamiyati katta. Chunki tuproq sho‘rlanish darajasi o‘simlik uchun stress omil sifatida ta’sir etib birinchi navbatda ko‘chat soni kamayishiga hamda unib chiqqan o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishiga ta’sir etadi. Bu o‘z navbatida hosildorlikni pasaytiradi. Shundan kelib chiqib tuproqning sho’rlanganlk darajasi dunyo bo‘yicha dolzarb masalalardan hisoblanadi. Qayd etilishicha dunyo bo‘yicha ekin maydonlar 20.0 % sho‘rlangan bo‘lsa 2050 yilga borib ushbu ko‘rsatkich 50% tashkil etishi mumkin ekan[1].

Tadqiqot usullari va obyekti. Kuzgu bug‘doy donining sho‘rga chidamligini aniqlash uchun тatqiqot ob`yekti sifatida bug`doyнинг *“Do‘stlik”* navi hamda sho‘ rlangan tuproqlardan ajratilgan mikroorganizmlarning 5 ta shtammlari tanlab olindi. Bug‘doy urug‘larini ekish uchun 60 sm^3 probirkalarga o‘zida 3% agar tutgan turli darajada sho‘rlangan (50, 75, 100, 150, 200 mM NaCl) oziqa muhitlari tayyorlandi. Oziqa muhiti tarkibiga quyidagi mineral moddalar qo‘shildi (l/gr) :$MgCl_2 \cdot 10H_2O$ – 0,2; $CaCl_2 \cdot 2H_2O$ – 0,026; $MnSO_4$

·$7H_2O$ - 0,012; Na_2MnO_4·$2H_2O$-0,004; H_3BO_3- 0,003;$ZnSO_4$ ·$7H_2O$ - 0,0002; $CuSO_4$·$5H_2O$-0,0001; Fe sitrat- 0,013; KH_2PO_4– 1,5; K_2HPO_4– 1,5. Ma'lumotlarni statistic tahlil qilishda SSPS-17 dasturidan hamda urug'ning unuvchanligi va bakteriya shtammalrini ajratishda tegishli uslubiy ko'rsatmalardan foydalanildi. [10,11].

OLINGAN NATIJALAR

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, nazoratda unuvchanlik energiyasi 83.0 % ni tashkil etgan bo'lsa bakteriya shtammalri ta'sirida ushbu ko'rsatkich 88.0 % dan 91.0% ga o'zgardi. Nisbatan yuqori ko'rsatkich *B. subtilis* dan ajratib olingan shtammda qayd etilib nazoratga nisbatan 8.0% ga unuvchanlik energiyasi ortdi. Umumiy unuvchanlik nazoratda 90 % ni tashkil etgan bo'lsa variantlar kesimida 91-97 % ga teng bo'ldi. Nisbatan yuqori ko 'rsatkich *B.paralicheniformis* va B. *Subtilis* shtammalari ta'sirida qayd etilib unuvchanlik nazorotga nisbatan 6-7% ga ortdi.

1-jadval.

Bug'doy donining unuvchanligiga bakteriyalarning ta'siri.

№	Variantlar	Unib chiqish energiyasi (%)	Umumiy unuvchanlik (%)
1	**Control**	83%	90%
2	**Bacillus licheniformis**	89%	93%
3	**Bacillus paralicheniformis**	92%	97%
4	**Priestia megaterium**	88%	91%
5	**Bacillus subtilis**	91%	96%
6	**Bacillus halotolerans**	89%	92%

Eritmasida o'rtacha poya uzunligi 22.75 sm teng bo'lgan bo'lsa 75 mM da 18.91 sm, 100 mM- 14.12, 150 mM -9.4 va 200mM da 7.0 sм teng bo'ldi. Ushbu ma'lumotlar eritma konsentrasiyasining ortib borishi ildiz uzunligini kamayishiga olib kelganligini ko'rsatdi. Eritma konsentrasiya 200mM teng bo'lganida nazoratda ildiz umuman rivojlanmaganligi aniqlandi. Aynan shunday natija *B. Licheniformis va B. Paralicheniformis* bakteriyalardan ajratib olingan shtammalarda ham qayd etildi. *P. megaterium, B. subtilis va B. halotolerans* shtammalarida esa ildiz uzunligi 5-8 sm ni tashkil etdi.

2-jadval.

NaCl ning turli konsentratsiyalarida o`stirilgan bug`doy poya uzunligi

№	Вариантлар	Poya uzunligi (sm), NaCl (mM)					
		0	50	75	100	150	200
1	**Control**	21,60	21,10	16,50	12,60	7,00	0.0
2	**Bacillus licheniformis**	27,00	22,00	17,50	12,70	8,00	0.0
3	**Bacillus paralicheniformis**	23,10	21,30	21,00	20,50	13,10	0.0
4	**Priestia megaterium**	21,80	21,60	18,60	12,50	9,00	5,50
5	**Bacillus subtilis**	26,10	23,00	19,20	14,00	12,70	8,00
6	**Bacillus halotolerans**	22,00	21,30	16,60	13,10	7,50	7,00
	Ўртача кўрсаткич	**24.58 ±1.27**	**22.75 ±1.06**	**18.91 ±0.90**	**14.12 ±1.08**	**9.40 ±0.93**	**7.0 ±0.54**

Ildiz uzunligiga tuzli eritma ta’siri aniqlandi. Nazoratda ildiz uzunligi 11.0 sm ga teng bo‘lgan bo‘lsa 50mM da 4.5 sm, 75mM da -2.16 sm, 100mM da 1.30 sm va 200 mM da 0.90 sm teng bo‘ldi(3-jadval)**.** Ushbu ma’lumotlar tuzli eritmaning ildiz rivojlanishiga ta’sir etganligini ko‘rsatdi. Bakteriya shtammalrining ta’siri bug’doyning sho‘rli muhitiga chidamligini oshirdi. Ayniqsa buni Bacillus subtilis turida aniq namoyon bo’ldi. Mazkur bakteriya shtammi ta’sirida barcha eritmada ildiz uzunligi bo‘yicha nazoratga nisbatan yuqori natija qayd etildi. Eritma konsentratsiyasi 200mM teng bo’lganida ildiz uzunligi 4.1 sm teng bo‘lgan bo‘lsa nazoratda esa 0.90 sm teng bo’ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Д. М. Сытников. Биотехнология микроорганизмов азотфиксаторов и перспективы применения препаратов на их основе. Биотехнология, т. 5, №4, 2012. С.34-45.

2.Тихонович, И. А. Симбиогенетика микробно-растительных взаимодействий / И. А. Тихонович, Н. А. Про-воров // Экол. генетика. – 2004. – Т. 1, № 1. – С. 36–46.

3. Гафурова Л.А., Каримов А., Махкамова Д.Ю. Бўз-ўтлоқи тупроқларида ферментлар фаоллиги ва уларга ширинмия (Glycyrrhiza glabra L.) билан биомелиорация қилишнинг таъсири // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. - Тошкент, 2015. - №1 (59), - Б.31-36.

5. U. Tashbekov, I. Raxmonov, D.Kim, Sh. Botirov. The Influence of the Licorice Plant on the Change in the Amount of Toxic Salts in Saline Soils,Annals of R.S.C.B., ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 5, 2021, Pages. 1217 – 1222,Received 15 April 2021; Accepted 05 May 2021.1217

6.Kuralova R.M.Qo‘shiyev H.H.,Abduvoitova M.B. Shirinmiya urug’ining unuvchanligiga azot to‘plovchi bakteriya eritmasining ta’siri ‘z.MU.Xabarlari 2022yil -3/2son C. 77-79

7. Gibberellin activity in the isolate of licorice Glycyrrhiza glabra l.tuber bacteria. O‘z.MU.Xabarlari 2023yil -3/son C. 94-97

ATROF-MUHIT VA TA’LIM-TARBIYANI O‘ZARO BOG‘LIQLIGI

Axunboboyev M.M.
Guliston davlat universiteti
“Ekologiya va geografiya” kafedrasi kata o‘qituvchsi v.b.d.
Qodirberdiyev L.B.
“Geografiya” ta’lim yo‘nalishi 1-bosqich talabasi

Annotasiya: Ushbu maqola o‘quvchilarni atrof-muhitga oqilona munosabatda bo‘lishga va tabiat ne’matlarini asrab avaylash ruxida tarbiyalashda Ekologik tushuncha tabiatga atrof-muhitga mehr uyg‘otish, tejamkorlik xususiyatlarini inson tafakkurida shakllantirishga qaratilgandir.

Kalit so‘zlar: Atrof muhit, tabiiy muhit, odam, ta’lim-tarbiya, Ekologik tarbiya Ekologik ta’lim , ekologik dunyoqarash atrof-muhit Tabiat nematlari Atmosfera havosi, aholi sog‘ligi, Tabiatni muhofaza, hayvonot olami, o‘simliklar olami.

Odam tirik organizmlar evolutsiyasi natijasida paydo bo‘lgan. Aqlli hayvon (odam ajdodi) oddiy quroilarni yasay oladigan bo‘lgandan boshlab odam deyila boshlandi. Xuddi shu davrdan boshlab insonni tabiatga ta’siri ham boshlandi.

Tabiat - bizni o‘rab olgan borliq, olam. Tabiat vaqt va fazoda cheksizdir, to‘xtovsiz ravishda harakatda, rivojlanishda va o‘zgarishda bo‘ladi. Jamiyat ham tabiatning, moddiy olamning o‘ziga xos bir bo‘lagidir. Jamiyatning taraqiy etib borishi bilan birga insonnig atrof muhitga bo‘lgan ta’siri ham ortib bordi.

Atrof muhit - antropodemoekologik tushuncha bo‘lib, odamni o‘rab turgan tabiiy va texnogen muhitni yashash va mehnat qilish sharoiti sifatida tavsiflashda qoilaniladi.

Tabiiy muhit - tabiiy jism va moddalaming mujassamligi, nimanidir yoki kimnidir o‘rab turuvchi, uning hayotiy faoliyati kechadigan tabiiy sharoit yoki tabiiy sharoitlar mujassamligi.

Yuqoridagi tushunchalarni izohi shuni ko‘rsatadiki inson bu tabiatning ajralmas bir bo‘lagi, uning (tabiatning) qonunlariga beixtiyor bo‘y sinib yashaydigan mavjudoddir.

Biz qanchalik aqlan kamol topib bormaylik baribir tabiat qonunlari oldida ojizmiz. Shuning uchun ham tabiat bilan uyg‘unlikda-uning qonunlariga bo‘y cinib yashmog‘miz lozimdir.

Tabiatni to‘liq anglamog‘imiz uchun uni sofligini saqlamog‘miz uchun ham ta’lim –va tarbiyani to‘g‘ri yo‘lga qo‘yishmiz kerak.

O‘quvchlarni, ayniqsa maktab o‘quvchilarini o‘qitish jarayonida ekologik tarbiyaga kata e’tibor bermog‘miz lozim bo‘lib qoldi. Chunki, har qanday tarbiya yoshlikdan boshlangandagina samarali natinja berishi mumkin. Maktab o‘quvchlari bilan o‘tkaziladigan harqanday mashg‘ulot, ayniqsa tabiat qo‘yniga uyushtirilgan sayohatlar chog‘da o‘quvchlar tabiiy muhit, tabiiy boyliklar, inson va tabiat o‘rtashdagi aloqadorliklarni o‘z ko‘zlari bilan ko‘rib, tabiat muxofazasiga oid turli materiallar to‘plashi, ularga tushuntirish ishlari olib borish, o‘quvchilarni inson uchun foydali bo‘lgan hayvon va o‘simliklar bilan tanishtirish oson hamda qulaydir. Tabiat ne'matlariga e'tiborsizlik oqibatida tabiatga zarar yetishini misollar bilan ko‘rsatish kerak. Shu o‘rinda o‘quvchiarga foydali kochatlar o‘tkazish, kushilar uchun yasama uyalar o‘rnatish esa tabiiy resurslarni kupaytirish vositasi ekanligini anglatish kerak.

Bugungi ekologik ta’lim tizimida dolzarb muammo bu mamlakatda uzluksiz ekologik ta'lim modeliga amal qilish natijasida yagona tabiat va jamiyatdagi o‘zaro uyg'unlik, birlik imkoniyatlarini shakllantirishdir. Tirik mavjudotlarni o‘rab olgan narsa atrof-muhit. Ana shu atrof-muhitni toza saqlab, uni muhofaza qilish har bir insonning birinch burchi ekanligini, undan kelajak avlodlar ham foydalanishi lozimligini biz doimo o‘quvchilar ongiga singdirib borishimiz zarurdir. Inson tabiat oldidagi burchini unutsa, tabiatga kata ziyon yetkazazishimiz, uning boyliklariga nisbatan to‘g‘ri munosibatda bolmayotgan bo‘lamiz. Tabiatdan foydalanishda odamlarning yo‘l qo‘ygan xotolari, albatta, o‘z javobini oladi. Ya'ni son-sanoqsiz ekologik muammolarni yuzaga keltiradi. Bu muammolar oldida har bir inson o‘z javobgarligini his qilgan holda tabiatni asrab-avaylashi lozim. Tabiat bilan inson o‘rtasidagi munosabatning buzilishi ekologik muammolarni yuzaga keltirdi. Ya'ni inson tabiatga ziyon yetkazsa, uni muhofaza qilmasa, tabiatda ekologik zanjirlar buzilib ketadi. O‘simliklar bilan hayvonlarning. birgalikda yashaydigan guruhlari ekologik zanjirni hosil qiladi. Tabiatda bunday ekologik zanjirlar hamma joyda bor. Agar ekologik zanjir buzilsa, tabiat ekologik halokat qurshovida qoladi. Inson ona-tabiatning bir bo‘lagi bo‘lib, jonli va jonsiz tabiatni muhofaza qilishi va ekologik muammolar oldini olishi shart. Ekologik muammolar yechimini birgalikda izlashni unutmaslik kerak. Hozirgi yoshlarning voyaga etish vaqtida jamiyat hayoti, butun er taqdiri uchun javobgarlik va mas’ullik hissini singdirgan holda ta'lim-tarbiyani tashkil etish maqsadga muvofiqdir. Shuning uchun ularda tabiatga muhabbat, barcha tirik mavjudotlarga hurmat, o‘zlarining tabiatdagi xulq-atvorining oqibatlarini oldindan ko‘ra bilish qobiliyatini shakllantirish juda muhimdir.

Avvalom bor, ekologik madaniyatni oshirish yoshlarda – tabiat bilan - ijtimoiy hayot o‘rtasida dialektik munosabatlar borligin bilishni ta’minlaydi, shu bilan birga dunyoning birligini ko‘radi, shuningdek odamlar ekologik muhitga nisbatan o‘z majburiyatlarini anglashlari zarurligi tushunib yetadilar, hamda

o‘zlarining amaliy faoliyatda qo‘llashga harakat qiladilar va kelajakda yoshlar - tabiat -jamiyatlar o‘rtasidagi munosabatlarning birligini ta'minlaydi. Shunday qilib, ekologik madaniy ta’limni takomillashtirish har bir shaxs va jamoaga tabiiy muhitning mohiyatini, biologik, fizik, kimyoviy, ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy jihatlarning o‘zaro ta’sirini tushunishga, bashorat qilishda samarali va mas’uliyat bilan ishtirok etish uchun bilim, munosabat va amaliy ko‘nikmalarga ega bo‘lishga yordam beradi. Yoshlar ekologik muammolarni hal qilish va ularni boshqarib borishda faol ishtirokchiga aylanishlari zarur bo‘ladi. Ekologik madaniyat ta'limi sayyoramizdagi har bir shaxsning, har bir ijtimoiy hamjamiyatning mas'uliyati, burchi va vijdoniga aylanib borish zaruriy ehtiyojga aylanish lozim. [2].

Shuningdek, ekologik madaniyatni shakillantirish biz atrof-muhit uchun yoshlar hurmatni rivojlantirishimiz mumkin; ekologik madaniyat xabardorligini oshirish, barqaror rivojlanish bilan ekologik madaniyat roli tabiat qonunlarini hurmat yo‘nalishi bo‘yicha ixtiyoriy ravishda (oqilona) nazorat yoshlar va tabiat o‘rtasidagi munosabatlar uchun asos bo‘lishini taminlashimiz mumkin bo‘ladi.

Amaliy faoliyat jarayonida, birinchi navbatda, ishlab chiqarish mehnati, odamlar tabiatga keskin ta'sir ko‘rsatdi. Ilm-fan va texnologiya yordamida asboblar tobora takomillashib bormoqda. Xususan, ekologik madaniy ta'lim nafaqat yoshlar va ekologik muhit o‘rtasida mos, muvozanatli munosabatlarni yaratishga qaratilgan, balki u ham o‘ziga xos ijobiy ma’noga ega bo‘lib, barqaror rivojlanish asosi sifatida ekologik va gumanistik birlikka ega zamonaviy, sanoat jamiyatini rivojlantirish uchun mos bo‘lgan shaxsni shakllantirishdir. Boshqa barcha ta'lim shakllari singari, ekologik madaniy ta’lim ham ekologiya - gumanitar fanlar sohasida ilmiy, axloqiy, estetik va madaniy ong haqida ta'lim jarayonisifatida qabul qilishimiz kerak bo‘ladi[1].

2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasida belgilangan vazifalarni so‘zsiz amalga oshirish, respublika hududlaridagi ekologik muammolar echimiga ta’lim tizimini joriy qilish bilan hissa qo‘shish, o‘sib kelayotgan yosh avlodning ekologik savodxonligini oshirish, ekologik ongi va ekologik madaniyatini shakllantirish va rivojlantirish, ekologik ta’lim va tarbiya jarayonini samarali tashkil etish maqsadida Vazirlar Mahkamasi qaror qabul qilgan edi. Unga ko‘ra “Ta’lim to‘g‘risida”gi va “Tabiatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi qonunlariga muvofiq uzluksiz ta’lim tizimida ekologik ta’limni rivojlantirishning asosiy tamoyillarini belgilash, ularni ta’lim-tarbiya jarayoniga izchillik bilan bosqichma-bosqich tatbiq qilish va shu asosda ekologik ta’limning samaradorligini yangi bosqichga ko‘tarish; [4].

ekologik ta’limning samarali shakllari va usullarini ishlab chiqish hamda joriy etish;

ekologik ta’lim sifatini, kadrlar tayyorlash tizimi samaradorligini hamda barqaror rivojlanish kafolatlarini va ustuvorligini ta’minlovchi normativ-

huquqiy, moddiy-texnika va axborot bazasini yaratish; ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi vakolatli davlat organlari va ta’lim sohasining o‘zaro manfaatli hamkorligini rivojlantirish kabi ta’lablar qoyilgan ediki, bunga asosan yosh avlodni atrof-muhitga nisbatan to‘g‘ri munosibatda bo‘lishga, uni boyliklaridan (har qanday turdagi boylikdan) to‘g‘ri va samarali foydalanish, atrof-muhit tozaligin saqlagan holda tejamkor usullarda istefoda etish lozimdir. [5].

O‘zbekiston Respublikasining uzluksiz ta’lim tizimida ekologik ta’lim va tarbiya har bir tizimda o‘ziga xos tarzda olib borilishi kerakki bunda o‘quvchlarni yosh holati inobatga olish lozim bo‘ladi. Ekologik ta’lim-tarbiya qanch erta boshlansa samarasi ham shuncha samarali ijobiy bo‘ladi.

So‘nggi bir necha asrlar davomida insoniyat atrofimizdagi dunyodan tobora ko‘proq resurslarni olib, har yili xavfli bo‘lib borayotgan chiqindilarni qaytarmoqda. Atrof-muhitning antropogen ifloslanishiga olib kelmoqda, bu o‘ziga xos muammolarni keltirib chiqarmoqdagi uni bartarf etish barchamizni birinchi navbatdagi vazifamiz bo‘lib qolmog‘i lozimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Rustamova R.P. Yoshlarda ekologik madaniyatni shakllantirish va ekologik xavfsizlikni oshirish Academic research in educational sciences, 3 (NUU Conference 3), 118-122. doi: 10.24412/2181-1385-2023-3-110-116.

2.Doniyorov S., Axunboboev M. “Ekologik tarbiyada mahalla, oila va ta’lim–tarbiya muassalarining o‘rni” **“O‘zbekistonning biogeoekologik muammolari”** mavzusidagi ilmiy -amaliy anjuman materiallari Buxoro davlat universiteti 2015 yil 26 dekabr.

3..Shodimetov Yu. Ijtimoiy ekologiyaga kirish. T., “O‘qituvchi”, 1994y.

4. Abduazimova Z.A. (2022). Shaxs-estetik didini shakllantirishda eko-estetik madaniyat. Academic research in educational sciences, 3 (NUU Conference 2), 110-114. doi: 10.24412/2181-1385-2022-2-110-114.

5. Muxamedjanova L. Professional etika va etiket darslik. (2018).

5-SHO‘BA. YASHIL IQTISODIYOT, INNOVATSION YONDASHUVLAR, FAN VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASI

O‘ZBEKISTON DAVLAT BOSHQARUVIDA YASHIL IQTISODIYOT, INNOVATSION YONDASHUVLAR, FAN VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASI

Abduazimov Davronbek Baxtiyor o‘g‘li
Guliston davlat universiteti 2-bosqich doktoranti
+998-88-620-07-77
davron2801@mail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Yangi O‘zbekistonning davlat boshqaruvida Yashil iqtisodiyotga o‘tish, atrof-muhitni asrash, fan va ishlar chiqarish integratsiyasida amalga oshirilayotgan amaliy ishlar yoritilib berilgan, shuningdek, mavzu yuzasidan takliflar berilgan.*

Kalit so‘zlar: *Yashil iqtisodiyot, Yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi, Yashil energiya, Yashil sertfikat, IT-Park, xalqaro hamkorlik, precision farming, Yashil kimyo.*

Zamonaviy dunyoda atrof-muhit muammolari, resurslar tanqisligi va iqtisodiy barqarorlik talablari davlatlarni yangi iqtisodiy modelga o‘tishga majbur qilmoqda. O‘zbekiston ham rivojlangan mamlakatlar safida "yashil iqtisodiyot" tamoyillarini qo‘llash, innovatsion yechimlarni joriy etish, fan va ishlab chiqarishni integratsiyalash orqali barqaror rivojlanishni ta’minlashga intilmoqda. Atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror iqtisodiyotni rivojlantirish O‘zbekiston uchun strategik ahamiyatga ega. O‘zbekistonning yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi, innovatsion yondashuvlari va fan-tadbirkorlik integratsiyasi bu kunning dolzarb masalalariga aylanib ulgurgan.

Yangi O‘zbekiston davlat boshqaruvi asoslarining muhim yo‘nalishlaridan biri yashil iqtisodiyot atrof-muhitni muhofaza qilishni iqtisodiy o‘sish bilan uyg‘unlashtiruvchi tizim hisoblanadi. Bu borada palatalar, Prezident, hukumat tomonidan qator qonun, qaror va loyihalar qabul qilinmoqda.

Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2021-yilda e’lon qilingan "Yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi"da quyidagi yo‘nalishlar belgilab berilgan:

- Qayta tiklanadigan energiya manbalarini rivojlantirish (quyosh, shamol, gidroenergiya).
- Atrof-muhitni muhofaza qilish texnologiyalarini joriy etish (toza texnologiyalar, chiqindilarni qayta ishlash).

- Tabiiy resurslardan samarali foydalanish (suv va energiya tejovchi usullar)[20].

2023-yil holatiga koʻra, Oʻzbekistonda quyosh elektr stansiyalari (QES) quvvati 1,4 GWh dan ortiq, bu mamlakat energiya xavfsizligini oshirishda muhim qadam hisoblanadi[21].

Innovatsiyalar yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning asosiy omilidir. Oʻzbekistonda quyidagi sohalarda ilgʻor texnologiyalar joriy etilmoqda:

- Aqlli qishloq xoʻjaligi (precision farming) – suv va oʻgʻitlarni tejash uchun sunʼiy intellekt asosidagi tizimlar.

- Toʻqimachilik sanoatida ekologik toza ishlab chiqarish (organik paxta va ip ishlab chiqarish).

- Elektromobillarga oʻtish (2025-yilga kelib Toshkentda 1000 ta zaryad stansiyasi qurilishi rejalashtirilgan)[22].

Start-up va texnoparklar (masalan, "IT-Park", "Yashil energiya" texnologiyalari markazi) innovatsion loyihalarni qoʻllab-quvvatlaydi.

Shuningdek, bu borada ilm-fan va ishlab chiqarish oʻrtasidagi bogʻlanishni mustahkamlash uchun Oʻzbekistonda quyidagi choralar koʻrilmoqda:

- Fan-tadbirkorlik klasterlari (masalan, "Yashil kimyo" klasteri).

- Universitetlar va korxonalar hamkorligi (Toshkent davlat texnika universiteti, OʻzMU va sanoat korxonalari oʻrtasidagi loyihalar).

- Xalqaro hamkorlik (Germaniya, Janubiy Koreya va Xitoy bilan qoʻshma loyihalar)[23].

Davlat boshqaruvida yashil iqtisodiyotga oʻtishni tezlashtirish uchun quyidagi amaliy choralar taklif etiladi:

1. Qonunchilik va tartibga soluvchi mexanizmlarni takomillashtirish

Atrof-muhit standartlarini yangilash – Sanoat korxonalari uchun ekologik meʼyorlarni qattiqroq qoʻllash, zararli chiqindilar uchun yuqori jarimalar joriy etish.

"Yashil sertifikat" tizimini joriy etish – Ekologik toza mahsulot ishlab chiqaruvchi korxonalarga soliq imtiyozlari berish.

Davlat xaridlari uchun ekologik talablarni kiritish – Davlat tenderlarida qayta tiklanadigan materiallardan foydalangan ishlab chiqaruvchilarni afzal koʻrish.

2. Toza energiya manbalarini rivojlantirish

Quyosh va shamol energiyasini kengaytirish – Xususiy sektorda quyosh panellari oʻrnatish uchun subsidiyalar va kreditlar ajratish.

[20] Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining "Yashil iqtisodiyotga oʻtish konsepsiyasi" (2021).
[21] Oʻzbekiston energetika vazirligining statistika maʼlumotlari (2023).
[22] Oʻzbekiston energetika vazirligining statistika maʼlumotlari (2023).
[23] https://uza.uz/oz/posts/2025-yil-atrof-muhitni-asrash-va-yashil-iqtisodiyot-yili_659631

Energetika saqlash tizimlarini rag‘batlantirish – Batareyalar va aqlli tarmoqlarni (smart grid) joriy etish.

Sanoat korxonalarida energiya samaradorligini oshirish – Energiya tejamkor texnologiyalarga investitsiyalarni rag‘batlantirish.

3. Chiqindilarni qayta ishlash va aylanish iqtisodiyotini rivojlantirish

Aholi uchun qayta ishlash infratuzilmasini yaratish – Har bir mahallada ajratib yig‘ish punktlari va qayta ishlash zavodlarini qurish.

Plastik, metall va qog‘ozni qayta ishlashni rag‘batlantirish – Qayta ishlangan mahsulotlar bozorini rivojlantirish.

Organik chiqindilarni kompostlash – Qishloq joylarida biochiqindilardan organik o‘g‘it ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yish.

4. Transport tizimini ekologiklashtirish

Elektromobillar va jamoat transportini rag‘batlantirish – Davlat subsidiyalari orqali elektr avtomobillarini arzonlashtirish.

Velotransport va piyoda harakatni qo‘llab-quvvatlash – Shaharlarda veloyollar va piyodalar uchun xavfsiz zonlar yaratish.

5. Aholini atrof-muhit muhofazasiga jalb qilish

Ekologik tarbiya va ommaviy axborot vositalarida targ‘ibot – Maktablarda "yashil" dasturlarni joriy etish.

Hashar va ekologik loyihalarni qo‘llab-quvvatlash – Fuqarolik jamiyati bilan hamkorlikda daraxt ekish va suv resurslarini tejash kampaniyalarini o‘tkazish.

6. Xalqaro hamkorlik va moliyalashtirish

Global ekologik grantlardan foydalanish – Jahon banki, UNDP va Yashil iqtisodiyot fondlari bilan loyihalarni amalga oshirish.

Xorijiy investitsiyalarni jalb qilish – Toza texnologiyalar sohasida qo‘shma korxonalar yaratish.

Xulosa o‘rnida shuni aytishimiz mumkinki, O‘zbekiston yashil iqtisodiyotga o‘tish, innovatsion yondashuvlarni qo‘llash va fan-ishlab chiqarish integratsiyasini rivojlantirish orqali barqaror taraqqiyotga erishish yo‘lida muhim qadamlar qo‘ymoqda.

Biroq, bu yo‘lda moliyaviy resurslar, texnologik jihozlanish va kadrlar tayyorlash kabi qiyinchiliklar mavjud. Yuqoridagi takliflar amalga oshirilsa, atrof-muhit muammolari kamayadi, energiya mustaqilligi oshadi va barqaror iqtisodiy o‘sish ta’minlanadi. Kelajakda davlat siyosati, xususiy sektor va jamiyatning faol ishtirokini ta’minlash orqali yashil o‘sishni yanada tezlashtirish imkoniyatiga ega bo‘lamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining "Yashil iqtisodiyotga o‘tish konsepsiyasi" (2021).

2. O‘zbekiston energetika vazirligining statistika ma’lumotlari (2023).

3. Jahon banki hisobotlari – "Central Asia Green Growth".

4. https://uza.uz/oz/posts/2025-yil-atrof-muhitni-asrash-va-yashil-iqtisodiyot-yili_659631

РОСТ И РАЗВИТИЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА ONOBRYCHIS (FABACEAE) В ПОЛУПУСТЫННОЙ ЗОНЕ МИРЗАЧУЛЬЯ

З. Ф. Джумаева

Гулистанский государственный университет, г. Гулистан, Узбекистан

e-mail: zar.1990@inbox.ru

Abstract. The article discusses the reproduction processes of four introduced species of the genus *Onobrychis* Mill. in the semi-desert zones of Uzbekistan. On the foothill flatland, in annual species *O. micrantha* Schrenk and *O. pulchella* Schrenk. vegetative-to-reproductive transition occurs on the 28–30th day of vegetation, and in perennials *O. chorassanica* Bunge and *O. seravchanica* B. Fedtsch. – on the second year of vegetation. Flowering and fruiting occur acropetally along the shoot. The studied species are predominantly allogamous. In the semi-desert, the main pollinators of sainfoines are bees from the genera *Andrena*, *Melitta*, *Anthophora* and the honey bee (*Apis mellifera*). In annual species *O. micrantha* and *O. pulchella* the presence of autotripping is observed. The pollen fertility of the studied taxa was quite high (85.2–91.4%), and the fertility of ovules is from 72.3 (*O. seravschanica*) to 87.2% (*O. pulchella*). Fruit maturing is observed in late July – early August. From the beginning of vegetation to fruit ripening, it takes 65–73 days for annuals, 114–123 for *O. chorassanica*, and 126–131 for *O. seravchanica*. The potential seed productivity of plants is from 57.2–68.4 (*O. micrantha*) to 689.3–815.8 (*O. chorassanica*) ovules per shoot, and the real seed productivity is from 12.2–19.2 (*O. micrantha*) up to 131.8 – 152.3 (*O. chorassanica*) seeds per shoot. In introduced species of *Onobrychis*, the coefficient of the seed productivity, which is an indicator of plant adaptation to semi-desert conditions, ranges from 15.1 to 42.0 %. Reduction of real seed productivity of plants is determined by the influence of a combination of abiogenic and biogenic factors.

Keywords: *Onobrychis*, sainfoin, introduction, semi-desert zone, reproduction, seed productivity

Статья посвящена особенностям семенного размножения 4-х интродуцированных видов рода *Onobrychis* Mill. (*O. micrantha* Schrenk, *O. pulchella* Schrenk, *O. chorassanica* Bunge и *O. seravchanica* B. Fedtsch.) в полупустынной зоне на территории Республики Узбекистан. В условиях подгорной равнины однолетние виды *O. micrantha* и *O. pulchella* приступают к репродукции на 28–30 день вегетации, а многолетние виды (*O. chorassanica* и *O. seravchanica*) – на втором году вегетации. Цветение и плодоношение на

побеге происходит акропетально. У изученных видов преобладает аллогамия. Основными опылителями эспарцетов в полупустынных условиях являются пчелы из родов *Andrena, Melitta, Anthophora* и медоносная пчела (*Apis mellifera*). Отмечено наличие автотрипинга у однолетних видов *O. micrantha* и *O. pulchella*. Фертильность пыльцы изученных представителей рода *Onobrychis* довольно высокая (85.2–91.4%), а фертильность семязачатков составляет от 72.3 (*O. seravchanica*) до 87.2% (*O. pulchella*).

Созревание плодов изученных видов рода *Onobrychis* наблюдается в конце июля–начале августа. От начала вегетации до созревания плодов у однолетников проходит 58–68 дней, у *O. chorassanica* – 114–123 дня, а у *O. seravchanica* – 126–131 день. Потенциальная семенная продуктивность растений составляет от 57–68 (*O. micrantha*) до 689–816 (*O. chorassanica*) шт. семязачатков на побег, а реальная семенная продуктивность – от 12–19 (*O. micrantha*) до 132–152 (*O. chorassanica*) шт. семян на побег. Коэффицент семенной продуктивности, который является показателем адаптации растений к полупустынным условиям, у интродуцированных видов рода *Onobrychis* варьирует от 15 до 42%. Снижение реальной семенной продуктивности растений обусловлено воздействием комплекса абиогенных и биогенных факторов.

Ключевые слова: *Onobrychis*, полупустынная зона, интродукция, репродукция, семенная продуктивность, Республика Узбекистан

В результате антропогенных воздействий за последние 50 лет 43% пастбищ Узбекистана деградировали и нуждаются в улучшении [1, 2]. Между тем современная наука располагает достаточно эффективными методами улучшения пастбищ, а дикорастущая флора обладает большим набором кормовых растений, изучение и расширение ассортимента которых является весьма актуальным [3–6]. По результатам изучения природного генофонда дикорастущих растений сотрудниками ВИР им. Н. И. Вавилова рекомендовано в качестве перспективных для использования в культуре 130 видов бобовых растений [7]. Среди них огромная роль отводится представителям рода эспарцет *Onobrychis* Mill., имеющим высокую биологическую и питательную ценность, высокое содержание белковых соединений и незаменимых аминокислот [8–11]. Многие виды рода *Onobrychis* считаются перспективными кормовыми растениями [9, 12], являются биологической основой при разработке зональных технологий производства кормов и биологизации земледелия [13, 14]. С другой стороны, изучение особенностей семенного размножения ценных кормовых эспарцетов в полупустынных условиях представляет большой практический интерес для сохранения биологического разнообразия, селекции и семеноводства, подбора и районирования фитомелиорантов.

Целью данного исследования является выявление закономерностей семенного размножения некоторых интродуцированных видов рода *Onobrychis* в полупустынных условиях Республики Узбекистан.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектами исследований послужили 4 вида рода *Onobrychis*: эспарцет мелкоцветковый (*O. micrantha* Schrenk), эспарцет красивый (*O. pulchella* Schrenk.), эспарцет хорассанский (*O. chorassanica* Bunge) и эспарцет зеравшанский (*O. seravchanica* B. Fedtsch.). По жизненной форме исследованные виды рода *Onobrychis* относятся к однолетним (*O. pulchella*, *O. micrantha*) или многолетним (*O. chorassanica*, *O. seravchanica*) травам (рис. 1).

Рис.1. Исследованные виды рода *Onobrychis* Mill.: 1 – *O. pulchella*, 2 – *O. micrantha*, 3 – *O. chorassanica*, 4 – *O. seravchanica*.

1

2

3

4

Семена собирали в 2011–2018 гг. в Мирзачульской и Джизакской степи, Зааминских, Галляаральских, Фаришских адырах и на охраняемой территории Зааминских и Ходжамушкентских лесхозов. Исследования проводили на территории Ходжамушкентского лесхоза Янгиабадского

района (2016–2022 гг.) и на фермерском хозяйстве «Кутчи» Зааминского района (2019–2023 гг.) Джизакской области.

Семена высевали в III декаде февраля – начале марта на полях с зяблевой вспашкой, вручную, рядами с шириной междурядий 70 см и глубиной заделки семян 2–3 см. Фенологические наблюдения проводили по общепринятой методике [15].

Особенности биологии цветения растений изучали по методике А. Н. Пономарева [16], модифицированной нами [17]. Сезонную и суточную динамику цветения наблюдали у 30 отмеченных растений. При этом регистрировали температуру (t) и относительную влажность воздуха (ОВВ). Механизм раскрывания и опыления наблюдали на 30 цветках. Фертильность пыльцы определяли ацетокарминовым методом, фертильность семязачатков – ускоренным методом [18]. Семенную продуктивность определяли по методике И. Ф. Сацыперовой [19] с некоторыми изменениями и дополнениями. Вычисляли два основных показателя: потенциальную (ПСП) и реальную (РСП) семенную продуктивность [20, 21].

Полученные количественные данные обрабатывали методами вариационной статистики [22].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В условиях адыра всходы у однолетников появляются через 8–12 дней после посева, у многолетников – через 15–23 дня. Семядоли проростков у всех видов растут очень медленно в течение 10–24 дней. Форма семядолей различается у разных видов от овальной до обратнояйцевидной, а размеры колеблются от 5–6 до 10–12 мм в длину и 2–3 – 6–8 мм в ширину. Первый лист у *O. micrantha* и *O. pulchella* тройчатый или непарноперистый с двумя парами боковых листочков, а у видов *O. chorassanica* и *O. seravchanica* – простой. С 4–5-ого узла у видов *O. chorassanica* и *O. seravchanica* появляются непарноперистые листья. В процессе развития у них наблюдается гетерофиллия, выражающаяся в смене простых листьев тройчатыми и более сложными непарноперистыми.

Как отмечает Р. Я. Пленник [23], наличие первых тройчатых листьев у проростков ряда ксерофильных видов бобовых свидетельствуют об исходных мезофитных корнях. С. М. Мустафаев [24] выявил, что однолетние астрагалы, приуроченные к пескам подгорной равнины, имеют проростки, первые 3 листа которых с 1–3 листочками, а у горных растений с 5–7 листочками. В процессе прорастания семени и дальнейшего развития проростка происходит развитие заложенных в семени структур простого листа и формирование нескольких простых листьев с последующей сменой их тройчатыми и перистыми. В условиях пустыня Кызылкум у *Onobrychis tavernierifolia* первые листья розеточные, длинночерешковые с одним либо с тремя листочками [25].

Активный рост растений у однолетников отмечается в апреле–мае. В начале мая длина побегов I-го порядка у *O. micrantha* составляет 18–25, а у *O. pulchella* – 27–28 см. Бутонизация отмечается во II-ой декаде мая. Через 10–12 дней с начала бутонизации растения приступают к цветению, которое длится 18–27 дней. Во II-ой декаде июня начало плодоношения отмечается у *O. pulchella*, затем у *O. micrantha*, а созревание плодов отмечено в конце июня. В целом от начала вегетации до созревания плодов у *O. pulchella* проходит 58–63 суток, у *O. micrantha* – 65–68 суток.

В мае–июне у многолетников наблюдается активный рост растений и образование побегов II-го порядка. Темп роста постепенно снижается во второй половине июля и к III-ей декаде августа прекращается. К концу вегетации побег I-го порядка у *O. chorassanica* достигает 30–35, а у *O. seravchanica* – 34–41 см.

Отрастание побегов I-го порядка у растений второго года жизни наблюдали в конце марта–начале апреля. Рост и развитие растений, как и в предыдущий год, были более интенсивными в апреле–мае, а затем происходило постепенное снижение темпов роста, растения обильно цветут и плодоносят. В сроках и темпах роста и развития растений в течении третьего и последующих лет жизни по сравнению со вторым годом существенных различий не наблюдается. Ниже мы остановимся на особенностях роста и развития у многолетних видов эспарцетов в генеративной фазе развития.

Отрастание побегов I-го порядка наблюдается в конце марта–начале апреля. Активный рост и развитие побегов у многолетних эспарцетов происходит в апреле–мае, а затем темп роста постепенно снижается. Высота растений к этому времени составляет от 116–125 (*O. chorassanica*) до 135–150 см (*O. seravchanica*).

В I-ой декаде мая приступает к бутонизации *O. chorassanica* и через 4–6 дней – *O. seravchanica*. От начала бутонизации до цветения *O. chorassanica* проходит 17–18, а у *O. seravchanica* – 20–22 дня. Созревание плодов наблюдается в конце июля–начале августа. От начала вегетации до созревания плодов у *O. chorassanica* проходит 114–121, у *O. seravchanica* – 123–130 суток.

Таким образом, все изученные виды рода *Onobrychis* в полупустынных условиях успешно растут и развиваются. Однолетние виды более приспособлены к аридным условиям произрастания, что выражается в быстрых темпах роста и развития, ускоренном прохождении фенофаз и онтогенеза. От начала вегетации до созревания плодов у однолетников проходит 58–68 дней, у многолетников – 114–130. Вегетация однолетних видов эспарцета продолжается до середины июля, многолетних – до начала октября, иногда до наступления осенних заморозков.

К цветению сначала приступают однолетние, затем многолетние виды рода *Onobrychis*. У однолетних видов *O. micrantha* и *O. pulchella* фаза цветения в естественных условиях обитания составляет 32–36 дней, а в культуре – 43–48. У *O. chorassanica* и *O. seravchanica*, соответственно, 37–43 и 47–55 дней. Через 5–8 дней от начала цветения у исследованных видов эспарцетов наблюдается массовое раскрытие цветков, которое продолжается 14–23 дня. На каждом побеге в зависимости от вида закладывается в среднем от 4–5 (*O. micrantha*) до 7–8 (*O. seravchanica*) соцветий. Обычно часть заложившихся бутонов, расположенных в верхней части соцветий, вскоре высыхают и опадают. В результате в соцветиях насчитываются от 8–9 (*O. pulchella)* до 44–49 (*O. chorassanica*) распустившихся цветков. У всех интродуцированных представителей рода *Onobrychis* распускание цветков, как в соцветиях, так и на побеге осуществляется в акропетальном порядке. Цветение одного соцветия у изученных видов продолжается в среднем от 6–7 (*O. pulchella*) до 12–15 (*O. chorassanica*) суток; виды характеризуются дневным распусканием цветков. С повышением температуры и снижением влажности воздуха число распустившихся цветков увеличивается, достигая своего пика, в основном, в полуденные (13–15) часы. В это время отмечается самая высокая температура и низкая относительная влажность воздуха, что благоприятствует активному лету насекомых-опылителей.

Таким образом, особое строение, механизм раскрывания и опыления цветков у исследованных представителей рода *Onobrychis* свидетельствуют о приспособлении их к аллогамии.

В 2020–2022 гг. нами было проведено исследование числа фертильных семязачатков на одну завязь. Количество семязачатков в завязи в пределах вида по годам исследований колеблется незначительно. Фертильность семязачатков у *O. micrantha* и *O. pulchella* довольно высокая (81.0–87.2%), а у *O. chorassanica* и *O. seravchanica* она составляет 72.3–81.9%.

Наблюдения показали, что в аридных условиях фаза плодоношения у *O. micrantha* отмечается 26–28 мая, а у *O. pulchella* – 10–15 июня. Из многолетников на 2 году вегетации первым, в середине июня, к фазе плодоношения приступает *O. chorassanica,* а *O. seravchanica* – в конце июня. Период формирования плодов на побегах *O. micrantha* продолжается 22–26 дней, а созревание плодов происходит за 15–16 дней, а у *O. chorassanica*, соответственно, 38–41 и 29–32 дня.

У многолетников длительность плодоношения особи связана с обилием развивающихся на ней соцветий и цветков. Постепенное раскрывание цветков и завязывание плодов в акропетальном порядке удлиняют продолжительность фазы плодоношения. Регулярность плодоношения и жизнеспособность семян определяют выживаемость вида.

Активность семенного возобновления вида в пределах фитоценоза тесно связана с количеством продуцируемых жизнеспособных семян [26].

Изученные виды рода *Onobrychis* заметно отличаются друг от друга по потенциальной и реальной семенной продуктивности. Максимальной потенциальной семенной продуктивностью характеризуется *O. chorassanica*, минимальной – *O. micrantha* (табл. 1). На побеге у многолетников насчитывается от 91 до 150 созревших семян, а у однолетников – от 12 до 32 семян.

ТАБЛИЦА 1

Потенциальная (ПСП) и реальная (РСП) семенная продуктивность изученных видов рода *Onobrychis* (*n* = 30)

Вид Species	Годы Years	Число семезачатков на побеге, шт (ПСП) Number of ovules per shoot, pcs (PSP)	Число семян на побеге, шт (РСП) Number of seeds per shoot, pcs (RSP)	$К_{пр}$ *, % $С_{sp}$ *, %
		M ± m	M ± m	
O. micrantha	2019	62 ± 5	19 ± 1	30.9
	2020	57 ± 3	12.2 ± 0.9	21.3
	2021	68 ± 4	16.7 ± 0.8	24.4
	2022	71 ± 4	17 ± 1	24.0
	2023	58 ± 3	13.7 ± 0.8	23.6
O. pulchella	2019	78 ± 5	32 ± 2	41.6
	2020	72 ± 5	30 ± 2	42.0
	2021	79 ± 5	28 ± 2	34.9
	2022	74 ± 4	31 ± 2	41.3
	2023	76 ± 4	26 ± 2	34.5
O. chorassanica	2019	816 ± 57	150 ± 11	18.4
	2020	767 ± 49	146 ± 7	18.6
	2021	689 ± 43	152 ± 9	22.1
	2022	732 ± 42	132 ± 8	18.0
	2023	717 ± 52	139 ± 6	19.4
O. seravchanica	2019	615 ± 34	108 ± 6	17.6
	2020	584 ± 28	91 ± 4	15.6
	2021	604 ± 30	102 ± 5	16.8
	2022	590 ± 35	103 ± 6	17.5
	2023	613 ± 33	92 ± 5	15.1

Примечание: * $К_{пр}$ – коэффициент семенной продуктивности.

Установлено, что коэффициент продуктивности ($К_{пр}$) растений у исследованных эспарцетов варьирует от 15.1 до 42.0%. По сравнению с многолетниками однолетники характеризуются более высокой величиной этого показателя. Особенно выделяется *O. pulchella*, у которого $К_{пр}$ составляет 34.5–42.0% (табл. 3).

Низкая семенная продуктивность у многолетних эспарцетов обуславливается комплексным воздействием абиогенных (высокая температура и солнечная радиация, нехватка воды) и биогенных (нехватка опылителей во время цветения) факторов. Однако толерантность и экологическая пластичность этапов репродукции вышеуказанных интродуцированых эспарцетов позволяет им произрастать и адаптироватся к суровому климату полупустынной зоны Узбекистана.

ВЫВОДЫ:

1. Все изученные виды рода эспарцет *Onobrychis* Mill. в полупустынной зоне успешно растут и развиваются. Однолетние виды более приспособлены к адырным условиям произрастания, что выражается в быстрых темпах роста и развития, ускоренном прохождении фенофаз и онтогенеза. От начала вегетации до созревания плодов у однолетников проходит 51–76 дней, а у многолетников – 115–130.

2. Цветение в соцветиях и на побеге происходит в акропетальном порядке. Фертильность пыльцы и семязачатков у интродуцированных видов довольно высокая (у пыльцы – 85.2–91.4, а у семязачатков – 72.3–87.2%). Им свойственен дневной тип распускания цветков с максимумом в 13–15 часов, что тесно связано с температурой и относительной влажностью воздуха. У эспарцетов преобладает перекрестное опыление. Основными опылителями являются пчелы из родов *Andrena*, *Anthophora*, *Melitta* и *Apis mellifera*.

3. Потенциальная семенная продуктивность растений составляет от 57–71 (*O. micrantha*) до 689–816 (*O. chorassanica*) шт. семязачатков, а реальная семенная продуктивность, соответственно, от 12–19 до 132–152 шт. семян на побег. Коэффицент семенной продуктивности у интродуцированных видов рода *Onobrychis* варьирует от 15.1 до 42.0% и является показателем адаптации растений к полупустынным условиям. Низкая реальная семенная продуктивность растений обусловлена комплексом абиогенных и биогенных факторов (высокая температура и солнечная радиация, дефицит влаги, нехватка опылителей во время цветения).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Каршибаев Х. К., Тухтаев Б. Ё., Каршибаев Ж. К.* 2017. Жизненная стратегия представителей рода астрагал в аридных зонах. Гулистан. 152 с.
2. *Бобомуродов Ш. М.* 2024. Проблемы деградации земель в Узбекистане и их современные решения. — Материалы

международной научно-технической конференции ”Проблемы опустынивания в Узбекистане и их решения". Ташкент. С. 348–353. (на узбекском языке)
3. *Шамсутдинов З. Ш., Шамсутдинов Н.З.* 2012. Биогеоценотические принципы и методы экологической реставрации пустынных пастбищных экосистем Средней Азии. — Аридные экосистемы. 18(3(52)): 5–21. https://www.elibrary.ru/pbupwv
4. *Шомуродов Х. Ф., Хасанов Ф. О.* 2014. Кормовые растения пустыни Кызилкум. — Аридные экосистемы. 20(3(60)): 94–101. https://www.elibrary.ru/sxcudn
5. *Мустафаев С. М., Мурадов Ш. О., Киличева Д. И.* 2017. Перспективы введения в культуру бобовых местной флоры. — Проблемы науки. 3(16): 9–14. https://www.elibrary.ru/yhgslx
6. *Коберницкая Т. М.* 2020. Изучение коллекции эспарцета в условиях Акмолинской области. — В сб.: Многофункциональное адаптивное кормопроизводство. 23(71): 64–66.https://www.vniikormov.ru/pdf/mnogofunktcionalnoe-adaptivnoe-kormoproizvodstvo-23-71.pdf (доступ 07.11.2024)
7. *Колясникова Н. Л.* 2017. Биология размножения растений. Пермь. 105 с.
8. *Каршибаев Х. К., Тухтаев Б. Е., Каршибаев Ж.* 2014. Особенности репродукции дикорастущих растений аридных зон Узбекистана. Saarbrucken, Deutschland. 56 с.
9. *Гамидов И. Р., Муслимов М. Г.* 2016. Эспарцет песчаный – ценная культура для фитомелиорации аридных пастбищ. — Проблемы развития АПК региона. 3(27): 27–29. https://www.elibrary.ru/wxiqeb
10. *Навасардян М. А., Межунц Б. Х.* 2016. Продуктивность и химический состав дикорастущих эспарцетов (*Onobrychis* Mill.) в горных степях Армении. — Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. 2(2): 54–63. https://doi.org/10.21684/2411-7927-2016-2-2-54-63
11. *Игнатьев С. А., Регидин А. А.* 2020. Оценка продуктивности и качества корма сортов эспарцета. — Зерновое хозяйство России. 3(69): 12–15. https://doi.org/10.31367/2079-8725-2020-69-3-12-15
12. *Ибрагимов К. М., Умаханов М. А., Мусаев М. Р.* 2020. Технология возделывания эспарцета песчаного при фитомелиорации аридных пастбищ. — Проблемы развития АПК региона. 2(42): 60–66. https://www.elibrary.ru/qqsult
13. *Волошин В. А., Майсак Г. П., Терентьева Л. Г.* 2021. Эспарцет песчаный и его агроэкологическая роль в земледелии. — Кормопроизводство. 5: 21–25. https://www.elibrary.ru/dceuat
14. *Хужакулов Д., Хайдаров Х., Мукимов Т.* 2024. Эспарцет хорасанский – ценное кормовое растение для повышения продуктивности

пастбищ предгорий. — В сб.: Состояние и перспективы развития современной науки и образования. Материалы VII международной научно практической конференции. Петрозаводск. С. 389–395. https://www.elibrary.ru/blkxiv
15. *Бейдеман И. Н.* 1974. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. Новосибирск. 154 с.
16. *Пономарев А. Н.* 1960. Изучение цветения и опыления растений. — В кн.: Полевая геоботаника. М.; Л. Т. 2. С. 9–19.
17. *Ашурметов О. А., Каршибаев Х. К.* 2008. Методические указания по изучению процесса репродукции растений. Ташкент. 24 с.
18. *Барыкина Р. П., Веселова Т. Д., Девятов А. Г., Джалилова Х. Х., Ильина Г. М., Чурбатова Н. В.* 2004. Справочник по ботанической микротехнике. Основы и методы. М. 312 с.
19. *Сацыперова И. Ф.* 1993. Основные аспекты и методы изучения репродуктивной биологии травянистых растений при их интродукции. — В кн.: Проблемы репродуктивной биологии семенных растений. СПб. С. 25–35.
20. *Злобин Ю. А*. 2000. Потенциальная семенная продуктивность. — В кн.: Эмбриология цветковых растений. Терминология и концепции. Том 3. СПб. С. 258–260.
21. *Злобин Ю. А*. 2000. Реальная семенная продуктивность. — В кн.: Эмбриология цветковых растений. Терминология и концепции. Том 3. СПб. С. 260–262.
22. *Малков П. Ю.* 2005. Количественный анализ биологических данных. Горно-Алтайск. 71 с. https://www.elibrary.ru/hgfqpj
23. *Пленник Р. Я.* 1976. Морфобиологическая эволюция бобовых Юго-Восточного Алтая. Новосибирск. 216 с.
24. *Мустафаев С. М.* 1989. Хозяйственное использование бобовых природной флоры. Л. 208 с.
25. *Бутник А. А., Турсинбаева Г. С.* 2017. Эфемеры Кызылкума: морфология, структура, адаптивная стратегия. Ташкент. С. 64–65.
26. *Колясникова Н. Л.* 2012. Эмбриология некоторых кормовых растений семейства Fabaceae Lindl. — Вестник Пермского университета. Биология. 2: 4–5. https://www.elibrary.ru/pbryur

XIX ASR OXIRI – XX ASR BOSHLARIDA JIZZAX VOHASIDA YASHAGAN AHOLISINING TURAR JOYLARI (TURK GURUHI MISOLIDA)

Muzaffar Suvonkulov
Guliston davlat universiteti dayanch doktoranti
https://orcid.org/0000-0002-4833-1621
Tel: 99 9248584, E-mail: mirzoulugbeksoniy@mail.ru

XIX asr oxiri – XX asr boshlarida nafaqat Jizzax vohasida balki, butun O‘rta Osiyoda o‘troq aholi “qora uyda”, chorvador ko‘chmanchi aholi o‘tov va chodirlarda yashashda davom etayotgan edi. Rossiya imperiyasi tomonidan o‘lka mustaml;akaga aylantirilishi oqibatida aholining turar-joylarida ham o‘zgarishlar yuz berdi. Xususan, 1886-yil kuchga kirgan Davlat yer va mulk vazirligining qarori bilan ko‘chmanchi aholi yerlardan qishlov yoki yozgi yaylov uchun hech qanday bahslarsiz foydalangan bo‘lsa 1900-yildan barcha sug‘orilmaydigan yerlar davlat mulki sifatida belgilangach, ko‘chmanchi aholi uchun yavlovlar va qishlovlar uchun foydalanishda cheklovlar joriy qilingan[24]. Oqibatda ko‘chmanchi chorvador aholining o‘troqlashish jarayoni nihoyasiga yeta boshladi.

Xalq orasida “qora uy” deb atalgan uy guvala (ovalsimon shakldagi xom g‘isht turi), guvalak, xomg‘isht, tosh va paxsadan qurilgan.[25] Pishiq g‘isht tayyorlanishi qiyinligi, qimmatligi sababli faqat masjid, madrasa, maqbara, jamoat hammomlari qurilishida ishlatilgan. Qora uyda asosan oddiy aholi yashagan. Yuqori mansabli amaldorlar, boy va o‘ziga to‘q aholini uyi pishiq g‘ishtdan, baland va derazalari ko‘p qilib qurilgan bo‘lsa, oddiy xalq yashagan qora uylar pastqam, birdona tuynukli yoki tuynuksiz qilib, bir yoki, 2-3 xonali qilib qurilgan.

1-rasm. Qora uy va o‘tov. B.Karmisheva tadqiqotlarida olingan rasm, sun’iy tafakkur orqali qayta ishlangan.

Qora uylar odatda tog‘li va tog‘oldi hududlarda tabiiy-geografik sharoitdan kelib chiqib harsang toshlardan poydevor qilib qurilgan. (1-rasm) Cho‘l va dasht hududlarda esa poydevorsiz qurilgan. Sababi tosh faqat tog‘li hududlarda bo‘lgan va uni tashisb kelish qiyin bo‘lgan. Bunday uylar tomiga daraxt – asosan terak ishlatilgan. Shiftga qiyoq yoki qamishdan yasalgan to‘r tortilgan va ustidan somon aralashtirilgan loy achitib suvalgan. Bunday tomlar har yili kuz-qish va bahor mavsumidan chiqilgach yangi suvoq qilib turilgan. Cho‘l va dasht hududlarida qiyoq va qamish ko‘p o‘sganligi sababli qora uylar devori yog‘ochdan asos (sinch) qilinib, shu asos ichiga qiyoq va qamish terib chiqilgan va achitilgan somonli loy bilan suvalgan. Bunday uylar yozda salqinni, qishda issiqni yaxshi ushlagan. Qolaversa yomg‘ir va qorlarda suv guvalani yuvib ketsa, qamish va qiyoqni yuvib ketmagan. Devor suvog‘i yuvilib ketgan taqdirda ham devor asosi

[24] Фонд И-18, опись-1, дело-12726 Нац.Ар.РУз.

[25] Шаниязов К.Ш., Исмаилов Х.И. этнографические очерки материаьной культуры узбеков конец XIX - начало XX в. – Т.: Фан, 1981, ст. 25

– yog‘och bilan qoplangan qamish yoki qiyoq saqlanib qolgan va har mavsumda yangidan suvoq qilingan.

Qishda issiq bo‘lishi uchun bunday uylar sandal bilan isitilgan. Bunday uylar polsiz qurilgan. Uy ichida yerga kigiz, sholcha, zulvaraq, boy va o‘ziga to‘q oilalarda gilam to‘shalgan. Tog‘li hududlarda yerga kigiz, zulvaraq yoki gilam tagidan tosh to‘shalgan bo‘lsa, dasht va cho‘l hududlarida qiyoq yoki qamish to‘shalgan. Qiyoq yoki qamish zax o‘tkazmaslik xususiyatiga ega hisoblanadi, shuninigdek, chirish jarayoni ham sekin kechadi.

2-rasm. Qiyoq yoki qamishli uy. B.Karmisheva tadqiqotlarida olingan rasm, sun’iy tafakkur orqali qayta ishlangan.

Turklar uchun asosiy turar joy turi ko‘chma uy – kapa bo‘lib, u yog‘och tayoqlardan iborat karkasdan tashkil topgan va to‘qima (kigiz) mato bilan yopilgan. Biroq, tuzilishi jihatidan turklar uyi dashti-qipchoq o‘zbeklarning ko‘chma uylaridan ancha farq qilgan: o‘zbeklar odatdagi panjarali o‘tovda yashaganlar. Bu o‘tovlar o‘tmishda turkiy-mo‘g‘ul ko‘chmanchi xalqlariga (qozoqlar, qirg‘izlar, turkmanlar, qoraqalpoqlar va boshqalar) xos bo‘lgan.[26] Turklar turar joyining yarim sharsimon karkasi (diametri 4–5 metrdan 15 metrgacha) o‘zaro kesishuvchi yog‘och kamonlardan qurilgan. Kamonlarning uchlari yerga tiqilgan. Katta o‘lchamdagi kamon hosil qilish uchun bir nechta yengil egilgan tayoqlarni bir-biriga biriktirishgan.

Uyni yig‘ishda karkas ko‘plab egilgan tayoqlarga ajralgan. Karkasning pastki qismi qamishdan to‘qilgan to‘r bilan, yuqori qismi esa to‘qima mato (kigiz) bilan yopilgan. (2-rasm)

1900-yilgi yer-mulk borasidagi o‘zgarishlardan keyin turk guruhining o‘troqlashish jarayoni kuchaydi. Oqibatda turklar guvalali uylar qurishni boshladi. Beshbuloq turk (barlos)lari, Ko‘rpasoy turk (barlos, turkesht)lari geografik jihatdan tog‘li hududda yashaganligi sababli tog‘ yonbag‘rlariga, sel oqimi yetmaydigan tepalik joylarga uylar qurgan bo‘lsa, O‘smat turk (barlos, kaltatoy)lari tog‘oldi, hududda, shaharda yashaganligi sababli uylarni bir-birlariga yaqin qilib qurgan. Odatda har bir oilani uyini tomi bir-birinikiga tutashib ketgan va tom ustidan yo‘l sifatida foydalanilgan[27].

[26] Б.Х.Кармышева., Этнографическая группа «тюрк» в составе узбеков // Советская этнография., №1 январь-февраль., Москва-1960., ст. 2-21

[27] Dala etnografik tadqiqotlari, 2024-yil

Jizzax vohasi tog‘oldi hududlarida baqa terak, ko‘k terak, oq terak, tog‘li hududlarida archa, qarag‘ay yaxshi o‘sgan va keng tarqalgan. Shu sababli asosiy qurilish materiali hisoblangan.

3-rasm. Qishloq uylari.[28]

Sun’iy tafakkurda qauya ishlangan.

Guvala yasash uchun tuproq yozni chillasida suv va somon aralashtirib loy qilingan va loy achitilgan. Guvala tayyorlovchi ustalar kerakli qism loyni ajrtib olib ishlov berib kerakli shaklni yasab, quruq va tekis yerga terib chiqgan. Quyosh issig‘ida qurigan loy qattiq kesak holiga kelgan. Shuning uchun ba’zi o‘zbek urug‘lari (nayman, qirq) bunday guvalani kesak deb ham atagan. Qurigan guvalalar orasiga loy chaplanib devor ko‘tarilgan va devor somon suvoq qilingan. Bunday qora uylar yozda salqinni, qishda issiqni yaxshi saqlagan.

Uylarni ichi oddiy xalq orasida bezatilmagan. Boy va o‘ziga toq oilalar devorlarga so‘zana ilib chiqgan. Xona devorini bir tomoni taxmonli qilib qurilgan va u taxmonga ko‘rpa, ko‘rpacha, yostiq, kiyimlar solingan tugunlar taxlangan. Oddiy aholida ko‘rpa-to‘shak bo‘lmagan. Shaharlarda uylar ikki qavatli qilib qurilgan.

Xulosa qilib aytishimiz mumkinki mamlakatimiz aholisi xo‘jalik tipi nuqtai nazaridan ham o‘troq ham ko‘chmanchi va yarim ko‘chmanchi hayot kechirganligi sababli uy-joylar turli-tuman ko‘rinishda edi. O‘troq dehqonchilik bilan shug‘ullangan aholi qora uylarda, ko‘chmanchi aholi o‘tov va kapalarda, yarim ko‘chmanchi chorvador aholi esa qish mavsumida qora uylarda, yoz mavsumida esa o‘tov va kapalarda yashar edi. O‘tov va kapalar xalq orasida “ko‘chma uy” deb ham atalgan. Bunday uylarga ishlatiladigan yog‘och, kigiz yoki namat o‘t, eshak, tuya kabi hayvonlarda tashib yurishga qulay bo‘lgan. Turk guruhi ham yoz mavsumida tog‘ yaylovlariga chorvasini haydab ketganda shunday ko‘chma uylarda yashagan, kuzda pastga – qishloqga qaytib kelganida qora uyda yashagan. Keyinchalik yuz bergan siyosiy jarayonlar tufayli turk guruhining o‘troqlashish jarayoni yakunlangach, o‘tov va kapalar sekin-asta yo‘qolib ketdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Фонд И-18, опись-1, дело-12726 Нац.Ар.РУз.

[28] Гейер И.И. Вес русский Туркестан. Ташкент.: типография «Турк»., 1908. ст. 147

2. Б.Х.Кармышева., Этнографическая группа «тюрк» в составе узбеков // Советская этнография., №1 январь-февраль., Москва-1960.

3. Шаниязов К.Ш., Исмаилов Х.И. этнографические очерки материаьной культуры узбеков конец XIX - начало XX в. – Т.: Фан, 1981

4. Гейер И.И. Вес русский Туркестан. – Ташкент.: Типография «Турк»., 1908

YIGITLARNI OILAVIY HAYOTGA TAYYORLASH ORQALI AYOLLAR ORASIDA ZO‘RAVONLIK HOLATLARINI OLDINI OLISH IMKONIYATLARI

Eshankulova Irodaxon Avazxanovna, Nishanbayeva Sevara Avazxanovna

Guliston davlat universiteti tayanch doktaranti,

120100. Sirdaryo viloyati, Guliston shahri, 4-mavze

Tel: +998915017701 **e-mail: irabonu@mail.ru**

Annotatsiya. Ushbu tezisda zo‘ravonlikni kamaytirishda yigitlarni oilaviy hayotga tayyorlash bo'yicha tavsiyalar va takliflar ko'rib chiqiladi. Zo‘ravonlikni oldini olishda nafaqat ayollarni himoya qilish, balki yigitlarni oilaviy hayotga tayyorlash ham zarur hisoblanadi. Bu esa yigitlarning oilaviy munosabatlar haqida to‘g‘ri tushunchaga ega bo‘lishi, o‘zaro hurmatga asoslangan muhitni yarata olishi hamda zo‘ravonlik tushunchasiga mutlaqo qarshi turishi bilan ifodalanadi. Bundan tashqari, zo‘ravonlikka qarshi targ‘ibot ishlarini kuchaytirish ham zo‘ravonlik ildizlarini quritishga yordam beradi. Shu kabi targ‘ibotlar sababli yigitlarda ayol nozik hilqat ekanligi va oiladagi sog‘lom munosabatlar haqida zarur tushunchalar shakllanadi.

Kalit so'zlar: zo‘ravonlik, oila, sog‘lom muhit, jabrlanuvchi, zo'ravon, ota-ona, bola, stress, hamkorlik, jamiyat, munosabat, himoya.

Kirish. Hozirgi kunda ayollarni zo‘ravonlikdan himoya qilish, gender tenglikni ta’minlash va oilaviy munosabatlarda sog‘lom muhit yaratish nafaqat jamiyat, balki davlatning ham dolzarb masalalaridan biridir. Ayollarni zo‘ravonlikdan himoya qilishga doir ilg‘or tashabbuslarning ko‘payishiga qaramasdan, xaligacha oilaviy zo‘ravonlik, ayniqsa, ayollarga nisbatan zo‘ravonlik davom etib kelmoqda. Zo‘ravonlikning oldini olishda nafaqat ayollarni himoya qilish, balki yigitlarni oilaviy hayotga tayyorlash juda ham zarur. Bu yigitlarning oilaviy munosabatlar haqida to‘g‘ri tasavvurga ega bo‘lishi, o‘zaro hurmatga asoslangan muhit yarata olishi, ayolning nozik xilqat ekanligi va oilaviy hayotga tayyor bo‘lishiga zamin yaratadi.

Oilaviy zo‘ravonlik ko‘plab jamiyatlar singari bizda ham juda keng tarqalgan muammo bo‘lib, uning oldini olishda yigitlar asosiy rol o‘ynaydi. Oilaviy munosabatlarga tayyorlash jarayoni, erkaklarning ayollarga nisbatan hurmat va teng munosabatda bo‘lishiga ko‘maklashadi. Afsuski, ko‘plab yigitlar o‘z tug‘ilib o‘sgan oilalarida zo‘ravonlikni muntazam guvohi bo‘lib,

ushbu holatni normal holat deb hisoblaydilar. Va bunday vaziyatni o‘zlarining turmush o‘rtog‘iga nisbatan ham qo‘llaydilar. Aynan shuning uchun ham yigitlarni oilaviy hayotga tayyorlash muhim omil hisoblanadi. Yigitlarni oilaviy hayotga tayyorlash orqali ayollar orasida zo‘ravonlik holatlarini oldini olish imkoniyati kengayib boradi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 27 iyundagi “O‘zbekiston Respublikasida oila institutini mustaxkamlash kontsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PK-3808-son qarori, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2019 yil 7 iyundagi 472-son “Psixologiya sohasida kadrlarni tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish va jamiyatda huquqbuzarliklarning oldini olish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori, 2019 yil 2 sentyabrida “Xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlar kafolatlari to‘g‘risida” va “Xotin-qizlarni tazyiq va zo‘ravonlikdan himoya qilish to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasining qonunlari va O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 18 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasi mahalla va oilani qo‘llab quvvatlash vazirligi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida”gi PK-4602-son qarori oilaviy zo‘ravonlikni oldini olishdagi asosiy qonun xujjatlari bo‘lib xizmat qiladi. [1]

Yigitlarni oilaviy hayotga tayyorlashda ta’lim muhim ahamiyat kasb etadi. Ta’lim jarayonida yigitlarga ayollarga nisbatan hurmat, ularning huquq va erkinliklarini ta’minlash, oilada sog‘lom va muvozanatli munosabatlar o‘rnatish zarurligi haqida ma’lumot berish lozim. Mamlakatimizda maktabda va oliy ta'lim muassasalarida oilaviy hayotga tayyorlashga oid maxsus kurslar tashkil etish, zo‘ravonlikni kamaytirishda samarali usul bo‘la oladi. Bunday kurslar yigitlarga oilaviy mas'uliyat, hamkorlik va ziddiyatlarni hal qilish bo‘yicha ko‘nikmalarni o‘rgatadi.

Bundan tashqari, jamiyatda oilaviy zo‘ravonlikka qarshi targ‘ibot ishlarini kuchaytirish ham zarur. Bunday targ‘ibotlar orqali yigitlarga oiladagi sog‘lom munosabatlar haqida to‘g‘ri tushunchalar shakllanib boradi. Targ‘ibot materiallarida zo‘ravonlikning zarari, ularning kelib chiqish sabablari va qanday qilib unga qarshi kurashish mumkinligi haqida aniq ma’lumot berilishi lozim bo‘ladi.

Zo‘ravonlik ayollar uchun juda og‘ir psixologik travma hisoblanadi. Zo‘ravonlikdan jabrlangan ayollarning turmush sohasidagi barcha yo‘nalishlarida faoliyatning izdan chiqishi vujudga keladi. Oilada sodir bo‘lgan zo‘ravonlik ayolning emotsional holatiga yomon ta’sir qiladi. Shu bois jabrlangan ayol uchun psixologik yordam juda ham muhim. Zo‘ravonlikka uchragan ayollarga psixologik yordam ko‘rsatish qiyin vazifa hisoblanadi. Chunki zo‘ravonlikka uchragan ayollar og‘ir psixo-emotsional holatda bo‘ladilar, ular uyat, aybdorlik hissini boshdan kechiradilar, ayniqsa ushbu vaziyat oilada sodir etilgan bo‘lsa, bo‘lgan voqeani birovga aytmaslikka harakat qiladilar. Zo‘ravonlik qurbonlarida umidsizlik hissi yuqori bo‘ladi. Ularda stress, ichki noqulaylik, uyqu buzilishi, o‘z joniga qasd qilish kabi fikrlar butun

vujudini qamrab oladi. Zo‘ravonlikka uchragan ayollar o‘zlariga nisbatan past baho berishi, jamiyatdagi o‘rnini to‘g‘ri tasavvur qilishlari, zo‘ravonning harakatlarini oqlashi, o‘zini aybdor his qilishi ularning psixologik yordamga muhtojligini ko‘rsatadi. Ayniqsa ayol bolalaik chog‘ida ota-onasining surunkali janjallariga guvoh bo‘lib katta bo‘lgan bo‘lsa, bu kabi holatlarga normal munosabat kabi qarashadi.

Yigitlarni oilaviy hayotga tayyorlashda psixologik treninglar o‘tkaza olishi zarur va shart. Bunday treninglar orqali yigitlar o‘z his-tuyg‘ularini tushunishni, stressni boshqarishni va qarorlar qabul qilishda to‘g‘ri yo‘lni tanlashni o‘rganishadi.

Yigitlar, shuningdek, oilaviy zo‘ravonlikni kamaytirishdagi faol ishtirokchilarga aylanmalari kerak. Oiladagi sog‘lom munosabatlarni shakllantirish, jinslar o‘rtasida tenglikni ta'minlash, zo‘ravonlikka qarshi kurashish – bularning barchasi yigitlarning o‘z hayotidagi haqiqiy o‘zgarishlar bilan boshlanadi. Erkaklar o‘z oilalarida yuksak axloqiy qadriyatlarni targ‘ib qilib, boshqa yoshlarni ham ijobiy o‘rnak ko‘rsatishlari mumkin. Shuningdek, erkaklar oilaviy zo‘ravonlikni oshkor qilish va unga qarshi kurashishda aktiv rol o‘ynashlari kerak.

Darhaqiqat Alloh taolo erkak kishini jismonan ayoldan ancha baquvvat qilib yaratgan. Erkak ruhiy jihatdan ham oila rahbari bo’lishga mos qilib yaratilgan. Oila qurish va uning osoyishtaligini saqlash va bu yo‘ldagi barcha sarf xarajatlar ham erkak kishining zimmasidadir. Shunday ekan u oilaning har tamonlama mustahkam bo’lishi uchun mas’ul shaxs hisoblanadi. Islom dini oilaviy munosabatlarda mehr-oqibat, sabr-toqat va o‘zaro hurmatni ustuvor deb biladi. Yigitlarni diniy-ma’naviy qadriyatlar asosida tarbiyalash, ularda sabrli, rahmli va mas’uliyatli ota, er bo‘lish tuyg‘usini shakllantiradi. Bunday tarbiya albatta oiladagi zo‘ravonlik holatlarini kamaytiradi. Islomda erkakning ayolga nisbatan kuch ishlatishi – **jiddiy ijtimoiy, axloqiy va diniy muammo** sifatida qaraladi. Ko‘plab odamlar Qur’on yoki hadisdagi ayrim oyat va rivoyatlarni noto‘g‘ri tushunish orqali zo‘ravonlikni oqlashga urinishadi, ammo bu Islomning asl mohiyatiga mutlaqo zid hisoblanadi.

"Sizlarning eng yaxshilaringiz – oilasiga eng yaxshi muomalada bo‘lganlaringizdir. Men esa sizlarga oilamga eng chiroyli muomalada bo‘lganimman." (Imom Termiziy rivoyati).[2]

Payg‘ambarimiz Muhammad (s.a.v.) hayot davomida biror marta ham ayollariga qo‘l ko‘tarmagan, ularni so‘z bilan ham xo‘rlamagan. Bu – musulmonlar uchun eng buyuk ibratdir.[3]

Mamlakatimizda zo‘ravonlik oqibatida jabr ko‘rayotgan ayollar huquqlarini himoya qilish, ularning jamiyatda tutgan o‘rnini mustaxkamlash, zo‘ravonlik muammosini o‘rganish, ayniqsa, oilalarda vujudga keladigan oilaviy nizolarni oldini olish va ularni bartaraf qilish usullarini tushunish juda muhim vazifadir. Bugungi kunda jamiyatimizda ayollarga nisbatan zo‘ravonlik murakkab ijtimoiy muammodir. “Zo‘ravonlik o‘zi nima?” Zo‘ravonlik

tushunchasi – ayollarga nisbatan ruhiy, jismoniy, jinsiy yoki iqtisodiy ta’sir o‘tkazish yoki bunday ta’sir o‘tkazish choralarini qo‘llash bilan tahdid qilish orqali ularning hayoti, sog‘ligi, jinsiy daxlsizligi, sha’ni, qadr-qimmati va qonun bilan himoya qilinadigan boshqa huquqlari hamda erkinliklariga tajovuz qiladigan g‘ayrihuquqiy xarakat (xarakatsizlik) tushuniladi. Er-xotin munosabatlarida zo‘ravonlik ayolga zarar keltirishi bilan birga, ijtimoiy hayotda yutuqlarga erishishiga xalaqit berib, mehnat unumdorligini pasaytiradi, sog‘likni saqlash, sud ishi va IIB bilan bog‘liq xarajatlarni oshiradi, shu bilan bir qatorda jamiyatning xam ma’naviy xam madaniy taraqqiyotiga zarar keltiradi.

“Xotin - qizlarni tazyiq va zo‘ravonlikdan himoya qilish to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasining qonunida “zo‘ravonlik-xotin-qizlarga nisbatan jismoniy, ruhiy, jinsiy yoki iqtisodiy ta’sir o‘tkazish yoki bunday ta’sir o‘tkazish choralarini qo‘llash bilan taxdid qilish orqali ularning hayoti, sog‘ligi, jinsiy daxlsizligi, sha’ni, qadr-qimmati va qonun bilan himoya qilinadigan boshqa huquqlari hamda erkinliklariga tajovuz qiladigan gayrihuquqiy xarakat (xarakatsizlik)" - deya ta’riflanadi. [4]

O‘zbekiston Respublikasida gender tenglikni ta’minlash davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilangan. Ayniqsa, 2019-yil 2-sentabrda qabul qilingan **“Ayollar va erkaklar uchun teng huquq va imkoniyatlar kafolatlari to‘g‘risida”gi Qonun** bu borada muhim huquqiy asos bo‘lib xizmat qilmoqda. Mazkur qonunda ayollar va erkaklar o‘rtasida huquq va imkoniyatlar tengligini ta’minlash, gender diskriminatsiyasining oldini olish, hamda ijtimoiy hayotning barcha sohalarida gender muvozanatni shakllantirish bo‘yicha asosiy vazifalar belgilangan. Shuningdek, qonunda gender asosidagi zo‘ravonlikni cheklash, uni profilaktika qilish va bunday holatlarga qarshi tizimli choralar ko‘rish zarurati alohida ta’kidlanadi.[5]

Yigitlarni ongli tarzda oilaviy hayotga tayyorlash orqali oilaviy zo‘ravonlikni sezilarli darajada kamaytirish mumkin. Bu jarayon ijtimoiy institutlar, ta’lim tizimi, ommaviy axborot vositalari va oilaning o‘zaro hamkorlikdagi faoliyati orqali amalga oshirilishi lozim. Barcha choralar yigitlarda mas’uliyat hissini kuchaytirish, oilaviy qadriyatlarga sadoqatli bo‘lish va ayollar huquqlarini hurmat qilish madaniyatini shakllantirishga xizmat qiladi.

Yigitlarni oilaviy hayotga tayyorlashda ijtimoiy va huquqiy mexanizmlar ham muhim ahamiyatga ega. Bunday mexanizmlar orqali erkaklarga oilaviy zo‘ravonlikning jiddiy jinoyat ekanligi, unga qarshi kurashishda davlat va jamiyatning birgalikdagi sa'y-harakatlari haqida ma'lumot berilishi kerak. Shu bilan birga, huquqiy targ‘ibotlar va ta'lim jarayonlari orqali erkaklar oiladagi muammolarni hal qilishda qonuniy yo‘llar bilan harakat qilishni o‘rganishlari lozim.

Xulosa va takliflar. Yigitlarni oilaviy rollarga tayyorlash bugungi kunda jamiyatdagi eng muhim vazifalardan biridir. Ta’lim tizimi orqali bilim va ko‘nikmalar berilsa, mahalla orqali ular real hayotda mustahkamlanadi. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, yigitlarni ongli va ijtimoiy-

psixologik jihatdan oilaviy hayotga tayyorlash orqali oilaviy muhitdagi zo‘ravonlik holatlarini sezilarli darajada kamaytirish mumkin. Bugungi kunda yigitlarda oilaga nisbatan mas’uliyat hissi, muomala madaniyati, ayol huquqlariga hurmat, tenglikka asoslangan munosabat shakllanishi uchun maktab, kollej, oliy ta’lim muassasalari, mahalla, ommaviy axborot vositalari va ijtimoiy tarmoqlarning hamkorligi zarur.

Tadqiqotda ishtirok etgan reabilitatsiya markazlaridagi ayollar hayoti, talaba yigitlarning fikr-mulohazalari asosida oilaviy zo‘ravonlik ko‘proq psixologik, iqtisodiy, axloqiy yetishmovchilik, noto‘g‘ri gender stereotiplari va erkaklarda ijtimoiy tayyorgarlik darajasining pastligi sabab yuzaga kelayotganini ko‘rsatdi. Bu esa ushbu muammoni faqat jazolash orqali emas, balki tarbiyaviy, ta’limiy va ma’naviy yondashuvlar orqali yechish lozimligini taqozo etadi. Yigitlar o‘z rolini faqat kuch va hukmronlikda emas, balki **mehr, sabr, mas’uliyat, adolat va hurmat** orqali namoyon etishni o‘rganmog‘i lozim. Shundagina oilaviy zo‘ravonliklarning oldi olinadi va jamiyatda barqarorlik ta’minlanadi.

Xulosa qilib shuni ayta olamizki, ayollarni zo‘ravonlikdan himoya qilish va oilaviy munosabatlarni sog‘lomlashtirish masalasi jamiyatning har bir a'zosining mas’uliyatidir. Yigitlarni oilaviy hayotga tayyorlash orqali biz nafaqat ularning shaxsiy rivojlanishiga, balki jamiyatdagi zo‘ravonlik holatlarining kamayishiga ham hissa qo‘shishimiz mumkin. Ta'lim, psixologik tayyorgarlik, targ‘ibot va huquqiy mexanizmlar yordamida yigitlar oilaviy zo‘ravonlikka qarshi kurashishga tayyor bo‘ladilar. Bu esa barcha uchun xavfsiz, tinch va hurmatga asoslangan oilaviy muhit yaratish imkonini beradi.

Muammoning yechimi bo‘yicha takliflar: Maktab, kollej va oliy ta’lim dasturlariga **“Oila psixologiyasi”, “Muomala madaniyati va gender tenglik”** kabi amaliy kurslarni joriy etish, pedagog va psixologlar tomonidan yigitlar bilan muntazam suhbatlar, treninglar va muhokamalar tashkil etish, oilaviy hayotga tayyor bo‘lmagan shaxslarning nikohga kirishini cheklovchi, ammo insoniylik va maslahatga asoslangan qonuniy mexanizmlarni ishlab chiqish hamda ayollar reabilitatsiyasi markazlari bilan yigitlar o‘rtasida ma'naviy-ma'rifiy uchrashuvlar tashkil etish ayollarga nisbatan zo‘ravonlikni oldini olishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Xarakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-son farmoni. - https://lex.uz

2. *Jome' at-Termiziy*, Kitob: Birr va silai rahm.

3. *Sahih Muslim*, Abu Halli.2022.

4. O‘zbekiston Respublikasining 2019 yil 2 sentyabrdagi "Xotin-qizlarni tazyiq, va zo‘ravonlikdan himoya qilish to‘g‘risida”gi O‘RQ,-561-son Qonuni. - https://lex.uz

5. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni “Ayollar va erkaklar uchun teng huquq va imkoniyatlar kafolatlari to‘g‘risida” — 2019-yil 2-sentabr, Qonun raqami O‘RQ–562.
6. Karimova M. – “Oilaviy psixologiya asoslari”, Toshkent, 2021
7. Azizova D. – “Gender tengligi va ijtimoiy ong”, Toshkent, 2020

ZAMONAVIY WEB-DIZAYNDA GRAFIK VOSITALARDAN FOYDALANISHNING METODIK ASOSLARI

Sayfullayeva Nafosat Jahongir qizi
Guliston davlat universiteti, talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada zamonaviy web-sahifalarni loyihalashda grafik komponentlardan foydalanishning metodik asoslari keng qamrovda tahlil qilinadi. Grafik obyektlarning turli shakllari, ularning joylashtirish qoidalari, o‘lchov birliklarining tanlanishi, sahifa yuklanish tezligiga ta’siri va foydalanuvchi interfeysidagi roli ilmiy yondashuv asosida yoritilgan. Grafik vositalarni optimallashtirish va HTML sintaksisi yordamida amaliy qo‘llash bo‘yicha metodik tavsiyalar berilgan.*

Kalit so‘zi: *Web-dizayn, Grafik komponentlar, HTML atributlari, Foydalanuvchi interfeysi (UI/UX), Grafik formatlar (JPEG, PNG, SVG), Internet texnologiyalari, Vizual optimallashtirish*

Raqamli texnologiyalar va internet muhitining uzluksiz rivojlanib borishi bugungi kunda barcha sohalarda, xususan axborot almashinuvi va virtual muloqot tizimlarida chuqur o‘zgarishlar yuzaga keltirmoqda. Xususan, internet resurslarining hayotimizdagi o‘rni tobora ortib, ular orqali axborot tarqatish, brend imidjini shakllantirish va foydalanuvchi bilan samarali aloqani yo‘lga qo‘yish imkoniyatlari kengaymoqda. Bunday sharoitda web-dizayn mustaqil va muhim amaliy yo‘nalish sifatida ajralib chiqmoqda hamda uning metodik va texnologik asoslari jadal takomillashmoqda.

Zamonaviy veb-saytlar foydalanuvchi faolligini oshirish, axborotni tezkor va tushunarli tarzda yetkazish, shuningdek, vizual muhit orqali muayyan brend yoki tashkilot haqidagi ijobiy taassurotni shakllantirishda samarali vosita sifatida xizmat qilmoqda. Shu boisdan web-dizayn faoliyatiga bo‘lgan talab ham ortib bormoqda, bu esa ushbu sohaning texnologik rivojiga bevosita turtki bo‘lmoqda.

Web-dizaynni professional asosda tashkil etish foydalanuvchiga qulay, funksional va vizual jihatdan mukammal interfeysni yaratishni taqozo etadi. Bu jarayonda grafik komponentlar muhim o‘rin egallaydi. Grafik elementlar orqali sahifaning umumiy tuzilmasi shakllantiriladi, axborot oqimi mantiqiy tarzda tashkil qilinadi va foydalanuvchining e’tibori dizayn maqsadlariga muvofiq yo‘naltiriladi.

Bundan tashqari, grafik vositalar vizual ierarxiyani belgilash, sahifadagi axborotni semantik qatlamlarga ajratish, interfeys estetikasi va dizayn yaxlitligini ta’minlash hamda interaktiv muloqotni intuitiv shaklda boshqarishda katta rol o‘ynaydi. Grafik dizayn, ayniqsa foydalanuvchi tajribasi (UX)ga bevosita ta’sir etuvchi funksional komponent sifatida ko‘rilmoqda. Ilmiy manbalarga ko‘ra, grafik jihatdan to‘liq shakllangan va dizayn tamoyillariga moslashtirilgan veb-resurslar foydalanuvchilarni uzoqroq vaqt davomida ushlab turadi va ular bilan muloqot qilish ko‘rsatkichlarini sezilarli darajada oshiradi.

Grafik vositalar zamonaviy web-dizaynning ajralmas va zaruriy elementi bo‘lib, ularning metodik asosda qo‘llanilishi saytning vizual va texnik samaradorligini belgilovchi muhim omil sifatida qaraladi. Interfeysning estetik sifati bilan birga uning funksionalligi va qulayligi ham aynan grafik dizayn komponentlariga bog‘liqdir.

Web-dizaynning samaradorligini ta’minlashda grafik komponentlar muhim texnik va funksional rol o‘ynaydi. Ular o‘z vazifalari hamda sahifadagi joylashuviga qarab bir necha asosiy toifalarga bo‘linadi:

1. **Dekorativ grafikalar** – sahifaning vizual ko‘rinishini boyituvchi, estetik vazifani bajaruvchi elementlar (fon tasvirlari, ramkalar, bo‘luvchi chiziqlar, bezaklar).
2. **Axborot grafikalar** – ma’lumotni vizual ifoda qilishga xizmat qiluvchi tasvirlar (diagrammalar, jadval shaklidagi infografikalar, ikonlar).
3. **Navigatsion grafikalar** – foydalanuvchini boshqarishga xizmat qiluvchi interaktiv elementlar (tugmalar, menular, bannerlar, yo‘naltiruvchi belgilar).

Ushbu grafik komponentlar foydalanuvchi tajribasini yaxshilash, intuitiv interfeys yaratish, brend uslubini ifodalash hamda sahifa yuklanish samaradorligini ta’minlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Web-dizayn jarayonida qo‘llaniladigan grafik formatlarning tanlovi nafaqat tasvir sifati, balki sahifa yuklanish tezligi, brauzerlararo moslik va tizim resurslariga ta’sir ko‘rsatadi. Quyidagi jadval asosiy grafik formatlar va ularning xususiyatlarini ko‘rsatadi:

Format	Tavsifi	Afzalliklari	Qo‘llash sohalari
JPEG	Fotorealistik tasvirlar uchun siqilgan format	Kichik hajm, keng qo‘llanadi	Suratlar, fonlar
PNG	Shaffoflikni qo‘llab-quvvatlovchi format	Yuqori sifat, fon bilan uyg‘unlik	Logotiplar, piktogrammalar
GIF	Oddiy animatsiyalar uchun	Kichik hajm, ko‘p sahifali rasm	Oddiy animatsiya, diagramma

SVG	Vektor grafika, XML asosida ishlaydi	O‘lchamdan qat’i nazar sifatni saqlaydi	Piktogrammalar, diagrammalar

Grafik obyektlarni sahifaga joylashtirish va HTML atributlari

HTML texnologiyasi yordamida grafik tasvirlar sahifaga <IMG> tegi orqali joylashtiriladi. Ushbu teg grafik faylni chaqirish bilan birga, uning holati, o‘lchami va o‘rnini boshqarish imkonini beradi. Quyidagi kod namunasi orqali HTML tilida grafik obyektni to‘g‘ri joylashtirish mumkin:

<IMG SRC="rasm.jpg" WIDTH="300" HEIGHT="200" ALT="Tasvir matni" ALIGN="left" BORDER="1">

Bu yerda:

- SRC – rasm manzili;
- WIDTH va HEIGHT – rasmning eni va bo‘yi piksellarda;
- ALT – alternativ matn, rasm yuklanmasa ko‘rinadi;
- ALIGN – sahifadagi joylashuv (chap, o‘ng, markaz);
- BORDER – rasm atrofiga chiziq qalinligi.

Grafikani gipermurojaatga aylantirish uchun <A> va <IMG> teglaridan kombinatsiya qilinadi:

```
<A HREF="https://sayt.uz">
  <IMG SRC="banner.jpg" ALT="Sayt banneri" WIDTH="400" HEIGHT="100">
</A>
```

Bunday usul foydalanuvchini sahifa ichida yoki tashqi manbaga yo‘naltirishda samarali qo‘llaniladi.

Zamonaviy web-dizayn texnologiyalarida grafik vositalarning o‘rni alohida ahamiyat kasb etadi. Grafik komponentlar nafaqat sahifaning tashqi jozibasini belgilaydi, balki foydalanuvchi tajribasiga, sayt yuklanish tezligiga, navigatsion qulaylikka va axborot yetkazilish samaradorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Mazkur maqolada web-muhitda grafik vositalardan foydalanishning texnik, estetik va funksional jihatlari metodik asosda tahlil qilindi.

Grafik vositalardan foydalanishning metodik asoslarini chuqur o‘rganish va ularni to‘g‘ri tatbiq etish — bu web-dizaynning sifati, samaradorligi va foydalanuvchi bilan muloqot darajasini sezilarli darajada oshiruvchi omildir. Kelgusida sun’iy intellekt, interaktiv dizayn vositalari va avtomatlashtirilgan grafik platformalarning joriy etilishi bu yo‘nalishdagi ishlanmalarni yangi bosqichga olib chiqadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Rob Larsen. Beginning HTML & CSS. Wiley Publishing, Inc. Indianapolis, Indiana, 2013.

2. Zokirova T.A., Sharipov B.A., Rasulova N.A. "Web - dasturlash" fanidan o‘quv qo‘llanma – T.: TDIU, 2009. – 216б.

3. Yuldashev, U.A., Xudoyberdiev, M.Z., & Axmedov, T.B. (2021). O‘quv jarayonining sifatini oshirishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish. //Academic research in educational sciences, 2(3), 1262-1268.

YARIMSILINDR SHAKLIDAGI SHAFFOF PLYONKALI QUYOSH ISSIQXONALARINING ISHLASH REJIMI

Abdullayev Abduraxmon[1], Raxmanov Valijon Turdaliyevich[2]
Xaydarov Xusniddin Bahriddin o‘g‘li[3]

[1]Axbarot texnologiyalari va fizika-matematika fakulteti “Fizika” kafedrasi dotsenti, texnika fanlari nomzodi.

[2]Axbarot texnologiyalari va fizika-matematika fakulteti “Fizika” kafedrasi v.b, dotsenti, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori(PhD)

[3]Axbarot texnologiyalari va fizika-matematika fakulteti “Fizika” kafedrasi doktoranti.

valijonrahmanov4@gmail.com

Annotatsiya

Yarimsilindr shaklidagi shaffof plyonkali quyosh issiqxonalari qishloq xo‘jaligida samarali va iqtisodiy yechim sifatida keng qo‘llaniladi. Ushbu maqolada bunday issiqxonalarining ishlash prinsipi, energiya tejamkorligi, harorat va namlikni boshqarish masalalari o‘rganiladi. O‘zbekistonning Farg‘ona vodiysidagi issiqxona misolida harorat o‘zgarishlari tahlil qilinib, o‘simliklar uchun optimal sharoitlar aniqlandi. Tadqiqotda harorat o‘lchovlari va matematik modellashtirish usullari qo‘llanildi. Natijalar issiqxonalar samaradorligini oshirish uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish zarurligini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: quyosh issiqxonasi, yarimsilindr shakli, shaffof plyonka, energiya tejamkorligi, harorat boshqaruvi, qishloq xo‘jaligi.

Kirish

Quyosh issiqxonalari qishloq xo‘jaligida muhim o‘rin tutadi. Ular yil davomida sabzavot, meva va gullar yetishtirish imkonini beradi. Yarimsilindr shaklidagi shaffof plyonkali issiqxonalar o‘zining arzon narxi, oddiy tuzilishi va quyosh nuridan samarali foydalanishi bilan ajralib turadi. Ayniqsa, O‘zbekiston kabi iqlimi o‘zgaruvchan mamlakatlarda bu issiqxonalar keng tarqalgan. Biroq, ularning ishlash rejimini yaxshilash, energiya sarfini kamaytirish va o‘simliklar uchun ideal sharoit yaratish masalalari dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Ushbu maqola yarimsilindr shaklidagi issiqxonalarining ishlash rejimini chuqur o‘rganishga bag‘ishlanadi. Tadqiqotda issiqxonaning tuzilishi, harorat va namlikni tartibga solish, shuningdek, O‘zbekiston sharoitida ularni samarali ishlatish yo‘llari tahlil qilinadi. Maqsad – issiqxonaning afzalliklari va kamchiliklarini aniqlab, uni yanada samarali qilish bo‘yicha tavsiyalar berish.

Tadqiqot obyekti va metodologiyasi

Tadqiqot obyekti: Tadqiqot uchun Farg‘ona vodiysida joylashgan yarimsilindr shaklidagi shaffof plyonkali issiqxona tanlandi. Issiqxona 20 metr uzunlikda, 8 metr kenglikda va 4 metr balandlikda bo‘lib, po‘lat karkasdan iborat. U 200 mikron qalinlikdagi ultrabinafsha nurlarga chidamli polietilen plyonka bilan qoplangan. Bu issiqxona asosan pomidor va bodring yetishtirish uchun ishlatiladi.

Metodologiya: Tadqiqotda quyidagi usullar qo‘llanildi:

Harorat va namlik o‘lchovi: Issiqxona ichidagi harorat va namlikni aniqlash uchun DS18B20 harorat sensorlari va DHT22 namlik sensorlari ishlatildi. O‘lchovlar 30 kun davomida har soatda yozib olindi.

Matematik modellashtirish: Issiqxonaning issiqlik balansini hisoblash uchun quyidagi formula qo‘llanildi:

$$Q = k \cdot S \cdot \Delta T \qquad (1)$$

bu yerda:

Q – issiqlik oqimi (W),

k – issiqlik uzatish koeffitsienti (W/m²·K),

S – sirt maydoni (m²), - ΔT – harorat farqi (K).

$$Q_{sol} = I(t) \cdot A \cdot \tau \qquad (2)$$

$$Q_{chiqish} = h \cdot A \cdot (T_{ichki} - T_{tashqi}) \qquad (3)$$

$$Q_{ichki} = m \cdot C_p \cdot \Delta T$$

$$Q_{sol} + Q_{atm} = Q_{ichki} + Q_{chiqish}$$

– ventilyatsiya orqali issiqlik almashinuvi.

Energiya samaradorligini tahlil qilish: Issiqlik nasoslari va ikki qatlamli plyonka tizimlarining samaradorligi solishtirildi.

Statistik tahlil: O‘lchov natijalari Python’dagi pandas va matplotlib kutubxonalari yordamida tahlil qilindi.

Issiqxona ichidagi harorat o‘zgarishi

Issiqxona ichidagi harorat quyosh nurlarining intensivligiga, tashqi haroratga va ventilyatsiya rejimiga bog‘liq. Quyidagi kuzatuvlar qayd etildi:

Kunduzi: Quyosh nurlari eng kuchli bo‘lgan vaqtda (12:00–15:00) ichki harorat 25–30°C ga yetdi, tashqi harorat esa 15–20°C atrofida edi.

Kechasi: Kechasi harorat 10–15°C gacha pasaydi. Bu sovuq iqlim sharoitida qo‘shimcha isitish zarurligini ko‘rsatadi.

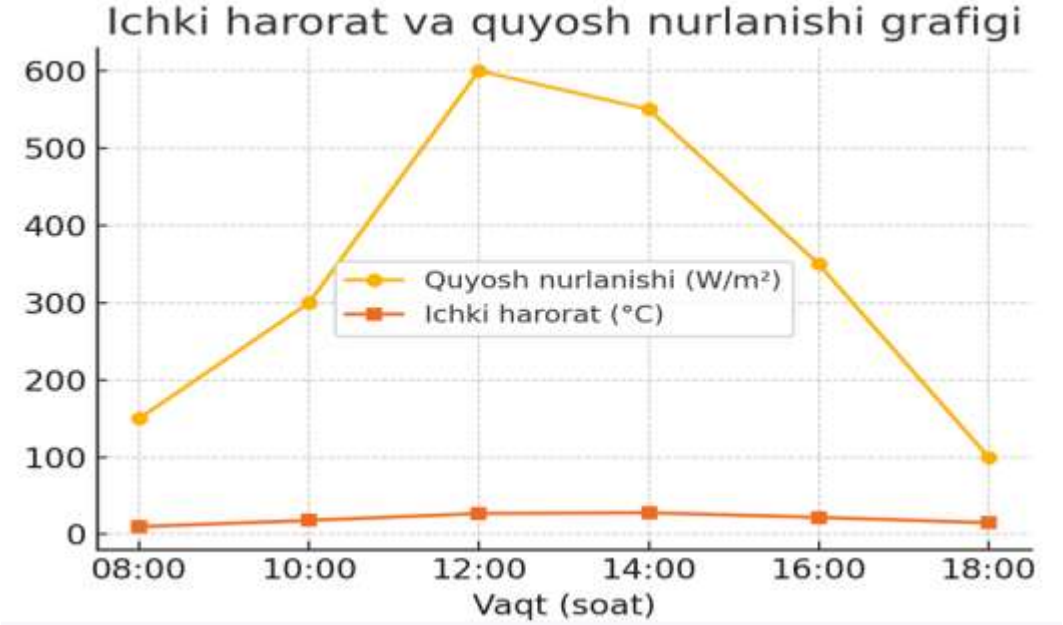
Vaqt (soat)	Quyosh nurlanishi (W/m²)	Tashqi harorat (°C)	Ichki harorat (°C)
08:00	150	6	10
10:00	300	10	18

12:00	600	15	27
14:00	550	17	28
16:00	350	14	22
18:00	100	10	15

Ventilyatsiya ta’siri: Tabiiy ventilyatsiya yoqilganda ichki harorat 5–7°C ga pasaydi, lekin namlik 60–70% oralig‘ida barqaror bo‘lib qoldi.

1-jadval

Issiqxona ichki haroratining tashqi harorat va quyosh nurlanishi bo‘yicha o‘zgarishi grafik: Issiqxona ichki harorati va quyosh nurlanishining vaqt bo‘yicha o‘zgarishi



Natijalar va tahlil

Tadqiqot natijalari quyidagicha: Energiya tejamkorligi: Ikki qatlamli plyonka tizimi issiqlik yo‘qotishlarini 20–25% ga kamaytirdi. Issiqlik nasoslaridan foydalanish esa energiya sarfini 3,6 barobar samarali qildi.

O‘simliklar uchun sharoit: Harorat 20–25°C va namlik 60–70% bo‘lganda pomidor va bodring o‘sishi eng yaxshi natija berdi.

Plyonka chidamliligi: 200 mikron qalinlikdagi plyonka 3 yil davomida samarali ishladi, lekin ultrabinafsha nurlarga chidamliligi vaqt o‘tishi bilan pasaydi.

Tahlil shuni ko‘rsatdiki, issiqxonaning samaradorligini oshirish uchun quyidagi choralar zarur:

Avtomatlashtirilgan ventilyatsiya tizimlarini o‘rnatish.

Qishda issiqlik nasoslaridan foydalanish.

Yuqori sifatli, chidamli plyonkalarni tanlash.

Xulosa

Yarimsilindr shaklidagi shaffof plyonkali quyosh issiqxonalar qishloq xo‘jaligi uchun iqtisodiy va samarali yechimdir. Ular oddiy tuzilishi, arzon narxi

va quyosh energiyasidan foydalanish imkoniyati bilan ajralib turadi. Tadqiqot natijalari issiqxonaning o‘simliklar uchun optimal sharoit yaratishini va energiya tejash imkonini isbotladi. Biroq, sovuq iqlimda qo‘shimcha isitish va plyonkaning muntazam almashtirilishi talab qilinadi. O‘zbekistonda issiqlik nasoslari va avtomatlashtirilgan ventilyatsiya kabi zamonaviy texnologiyalarni joriy etish issiqxonalar samaradorligini yanada oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. To‘xtasinov, A., *Quyosh energiyasidan foydalanish texnologiyalari*. Toshkent: O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi nashriyoti. 2020 y
2. Sultonov, M., va Jo‘rayev, I. *Issiqxona inshootlarining loyihalash asoslari*. Samarqand: SamDU nashriyoti.2019 y
3. Beknazarov, S., “Yarimsilindr shaklidagi issiqxonalarni issiqlik tahlili.” *Ilmiy amaliy jurnal “Texnika va Texnologiya”*, №2, 45–49.2018y
4. Abdullaev, R., “Shaffof plyonkali issiqxonalar uchun optimal issiqlik rejimini aniqlash usullari.” *GulDU ilmiy axborotnomasi*, №4, 27–33.2021 y
5. 1. Rahmanov, V., & Alijonov, J. (2022). INOVATSION SHAMOL TURBINASI. Science and
6. innovation, 1(A8), 136-140.
7. Rahmanov, V., & Alijonov, J. (2022). QUYOSH HAVO ISITISH KOLLEKTORINI O‘ZBEKISTON SHAROITIDA KENG FOYDALANISH. Science and innovation, 1(A7), 835-838.
8. Islikov, S., Rahmanov, V., Abdumo‘minova, S., & Kuchimov, S. (2023). MA'RUZA MASHG'ULOTLARINI O‘ZLASHTIRISHDA INNOVATSION YONDASHUVLARDAN FOYDALANISH. Евразийскийжурнал технологий и инноваций, 1(5), 175-178.
9. Kattabekov.R., Rahmanov.V., va Davlatov.O.T. (2023). ZARYADLANGAN ZARRANING ELEKTROMAGNIT MAYDONDAGI HARAKATI. MAVZUSINI O'QITISHNING NAZARIY MASALALARI. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(6), 197-201.

ELEKTRON AXBOROT ALMASHISH TIZIMIDA AXBOROT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI

Egamberdiyeva Ra’no Suyun qizi

Guliston davlat universiteti, Axborot texnologiyalari kafedrasi magistranti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada raqamli muhitdagi axborot almashinuvi jarayonlarida axborot xavfsizligini ta’minlash masalalari ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi. Axborot xavfsizligiga oid xalqaro standartlar, zamonaviy tahdidlar va ularga qarshi samarali yechimlar yuzasidan tahlil keltiriladi. Shuningdek, elektron axborot tizimlari doirasida axborot xavfsizligini*

ta’minlanishining asosiy strategik yo‘nalishlari, texnologik va huquqiy mexanizmlari xususida fikr yuritiladi.

Kalit so‘zlar: *maxfiylik, yaxlitlik, mavjudlik, tashqi tahdidlar, ichki tahdidlar, kriptografik vositalar, blokcheyn, kiberxavfsizlik.*

Axborot va kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi raqamli transformatsiyani inkor etmasdan, axborotlarni strategik resurs sifatidagi ahamiyatini oshirmoqda. Xususan, elektron axborot almashish tizimlarida axborotni boshqarish, uzatish, saqlash, monitoring qilish va himoya qilish masalalari tobora dolzarblik kasb etmoqda. Axborot sog‘ligini saqlash, moliya va boshqa muhim sohalarda keng ko‘lamli raqamlashtirish natijasida axborot xavfsizligini ta’minlanish global muammolar darajasiga ko‘tarilmoqda. Axborot xavfsizligini ta’minlash nafaqat texnik, balki huquqiy, tashkiliy-ilovalar va psixo-sotsiologik yondashuvdan talab qilinadigan murakkab tizimli muammo.

Axborot xavfsizligining kontekstini kiberfazo muhitining uzluksiz kengayishi bilan bog‘liq holda shakllanishi borasida. Ilmiy manbalarda axborot xavfsizligini quyidagicha ta’riflanadi:

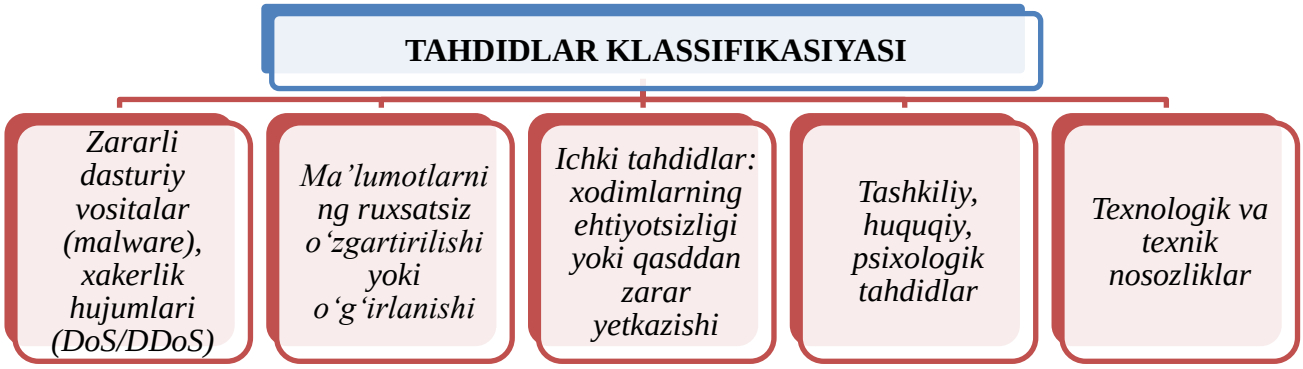
“Axborot xavfsizligi — axborot tizimlaridagi ma’lumotlarning maxfiyligi, yaxlitligi va mavjudlikni ta’minlashga qaratilgan tadbirlar va vositalar majmuasi.” (ISO/IEC 27001) Boshqa tomondan, axborot xavfsizligi — davlat, jamiyat va shaxs manfaatlarini axborot sohasidagi tahdidlardan muhofaza qilishga qaratilgan kompleks choralar tizimidir.

Axborot xavfsizligining tamoyillari

Axborot xavfsizligining ta’minlanishida quyidagi klassik tamoyillar muhim hisoblanadi:

- **Maxfiylik (Confidentiality):** Faqat belgilangan vakolatlarga ega subyektlargina ma’lumotlarga kirish huquqiga ega bo‘ladi.
- **Yaxlitlik (Integrity):** Ma’lumotlar o‘zgarishsiz va to‘g‘ri holatda saqlanadi.
- **Mavjudlik (Availability):** Ma’lumotlar zarur paytda vakolatli foydalanuvchilar uchun ochiq bo‘ladi.

Elektron axborot almashinuvi tizimlari (EAAT) raqamli muomala platformalari, elektron hujjat aylanishi, elektron hukumat, moliyaviy xizmatlar kabi yo‘nalishlarda keng qo‘llaniladi. Bu tizimlarda ma’lumotlar almashinuvi axborot hayot sikli (kirish, uzatish, eslab saqlash, qayta ishlash va qayta uzatish) bo‘yicha amalga oshiriladi. Bu esa xavfsizlik nuqtai nazaridan murakkab tahdidlar va yuqori xavf darajasiga ega bo‘lgan muammolarni yuzaga keltiradi.



Axborot xavfsizligini ta'minlashning zamonaviy yondashuvlari quyidagi komponentlarga asoslanadi:

Texnologik mexanizmlar:

- **Kriptografik vositalar:** shifrlash, raqamli imzo, xesh-funksiyalar.
- **Tarmoq xavfsizlik vositalari:** fayervollar, IDS/IPS (intruziyani aniqlash va oldini olish tizimlari), VPN.
- **Avtomatlashtirilgan nazorat va audit:** loglar, SIEM (Security Information and Event Management).

Axborot xavfsizligi standartlari:

ISO/IEC 27001: axborot xavfsizligining boshqaruv tizimi (ISMS).

NIST Cybersecurity Framework: xavflarni baholash va kamaytirish bo'yicha metodologiya.

COBIT, ITIL: axborot texnologiyalarini boshqarishda xavfsizlik yondashuvlari.

Huquqiy va institutsional asoslar:

Milliy va xalqaro qonunchilik normalari (GDPR, Kiberxavfsizlik strategiyalari)

Elektron hukumat tizimlarida davlat siyosati va normativ baza

Sun'iy intellektlar axborot xavfsizligi sohasida:

Sun'iy intellekt (SI), mashinali o'rganish (ML) va blokcheyn texnologiyalarining zamonaviy xavfsizlikni kuchaytirishga qo'shgan hissasi.

SI va ML yordamida tahdidlarni real vaqt rejimida aniqlash.

Blokcheyn asosida ma'lumotlar muomalasining uzluksiz xavfsizligini ta'minlash.

Kiberxavfsizlikda ulkan hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish (Big Data analytics).

Elektron axborot almashtirish tizimida axborot xavfsizligini ta'minlash, yuqori darajadagi himoya choralarini talab qiladi. Zamonaviy xavfsizlik texnologiyalarini qo'llash bilan birga, strategik yondashuvlarni shakllantirish zarur. Ilmiy jihatdan nazardan tutilgan ta'minlanishning asosiy omillari quyidagilarga tayanadi:

- axborot xavfsizlik siyosatini ishlab chiqish va joriy etish;

- xavfsizlik standartlari va tartib-taomillar asosida jarayonlarni shakllantirish;
- sun’iy intellekt va blokcheyn texnologiyalarining integratsiya qilinishi;
- mutaxassislar tayyorlash va axborot madaniyatini yuksaltirish.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. ISO/IEC 27001:2013 — *Information technology — Security techniques — Information security management systems — Requirements*.
2. National Institute of Standards and Technology (NIST). *Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity*, Version 1.1, April 2018.
3. Stallings, W. (2017). *Cryptography and Network Security: Principles and Practice*. Pearson Education.
4. Whitman, M. E., & Mattord, H. J. (2018). *Principles of Information Security* (6th ed.). Cengage Learning.
5. Bishop, M. (2003). *Computer Security: Art and Science*. Addison-Wesley.
6. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.
7. Айзик А.А. (2021). *Информационная безопасность: Учебник для вузов*. Москва: Юрайт.
8. Қурбонов А.Р. (2020). *Ахборот хавфсизлиги асослари*. Тошкент: “Fan va texnologiya” нашриёти.
9. Аҳмедов Б. (2022). “Электрон ҳукумат тизимида ахборот хавфсизлигини муаммолари ва ечимлари” // *Ахборот технологиялари ва телекоммуникациялар*, №2, 45–51-бетлар.

TA’LIMDAGI RAQAMLASHTIRISH: IMKONIYATLAR VA MUAMMOLAR

Qilichev Zoyir Toxir o’g’li
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi o’qituvchisi
Email: zoyirqilichev555@gmail.com
Qarshiyev Og‘abek Baxtiyor o‘g‘li
GulDU Ekologiya va geografiya kafedrasi 17-24 guruh talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamlashtirishdagi imkoniyatlarga - o‘quv jarayonini soddalashtirish va tezlashtirish, shaxsiylashtirilgan ta’lim, ma’lumotlar tahlili, resurslar va vaqt tejalishi, ta’limning ochiqligi va shaffofligi va muammolarga esa texnik infratuzilma yetishmovchiligi, axborot xavfsizligi muammolari, yuzma-yuz o‘qitishning o‘rnini to‘liq bosa olmasligi, raqamli tengsizlik va shu bilan bog’liq jihatlar ham ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: Raqamlashtirish, ta’lim tizimi, raqamli texnologiyalar, masofaviy ta’lim, axborot xavfsizligi.

Zamonaviy jamiyatda raqamli texnologiyalar barcha sohalarda, xususan ta’lim tizimida keng qo‘llanilmoqda. Bu jarayon ta’limning sifati, qulayligi va ommabopligini oshirishga xizmat qilmoqda. O‘zbekiston Respublikasida ham ta’limni raqamlashtirishga katta e’tibor berilmoqda, bu esa ta’lim jarayonlarini innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etishni taqazo etmoqda.

Raqamli ta’lim vositalari – elektron darsliklar, onlayn platformalar, onlayn kutubxonalar, sun’iy intellektga asoslangan tizimlar – o‘quv jarayonining interaktivligini va shaxsiylashtirilganligini ta’minlaydi. Masofaviy ta’lim tizimi orqali istalgan joydan bilim olish mumkin, bu ayniqsa pandemiya davrida dolzarb bo‘ldi. Raqamli texnologiyalar ta’limda bir qator qulayliklar va yangiliklarni yaratmoqda. Avvalo, o‘quv jarayonini tezlashtirish va soddalashtirish imkonini beradi. Masofaviy ta’lim tizimlari yordamida istalgan joydan turib, zamonaviy bilimlarga ega bo‘lish mumkin. Onlayn darslar, videodarslar, elektron darsliklar, va virtual laboratoriyalar ya’lim jarayonini interaktiv va qiziqarli qiladi. Shuningdek, raqamlashtirish orqali shaxsiylashtirilgan ta’limga erishiladi. Har bir o‘quvchining qiziqishi va tayyorgarlik darajasiga qarab individual yondashuv mumkin bo‘ladi. Ma’lumotlar tahlili yordamida o‘quvchilarning bilim darajasini aniqlash, muammoli nuqtalarni topish va shunga mos metodikani ishlab chiqish mumkin.

Bugungi kunda jamiyatning barcha sohalarida raqamlashtirish jarayonlari jadallik bilan kechmoqda. Ayniqsa, ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo‘llash zamon talabi bo‘lib qolmoqda. Raqamlashtirish ta’lim sifatini oshirish, o‘quv jarayonini takomillashtirish va ma’lumotlar bilan ishlashni samarali tashkil etishda muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda.

Raqamlashtirishdagi muammolar mavjud bo‘lib, avvalo, texnik infratuzilmaning yetishmovchiligi (internet sifati, qurilmalar taqchilligi) ba’zi hududlarda raqamli ta’limni to‘liq joriy etishga to‘sqinlik qilmoqda. Internet tarmog’ining sustligi, kompyuter yoki planshetlar bilan ta’minlanmaslik ayniqsa qishloq joylarda sezilarli darajada namoyon bo‘lmoqda. Shu bilan birga o‘qituvchilar va o‘quvchilar tomonidan raqamli savodxonlikning yetarli emasligi ta’lim sifatini pasaytirishi mumkin. Yana biri, axborot xavfsizligi, shaxsiy ma’lumotlar himoyasi va plagiat (boshqa birovning fikrini, matnini, ilmiy ishini, g’oyasini yoki ijodiy mahsulotini o‘z nomidan taqdim etish, ya’ni mualliflik huquqini buzish)ga qarshi tizimlarning kuchsizligi dolzarb masalalardan biridir.

Bundan tashqari, raqamli tengsizlik – ya’ni texnik vositalarga teng kirish imkoniyatining yo‘qligi – ijtimoiy adolatsizlikni kuchaytirishi mumkin. Barcha o‘quvchilar teng sharoitda texnik vositalardan foydalana olmaydi, bu esa bilim olish imkoniyatlarida farq tug’diradi. Masofaviy ta’limning yuzma-yuz muloqotni to‘liq almasha olmasligi ham salbiy jihat sifatida aks etiladi. Raqamlashtirishning yana bir cheklovli tomoni – jonli muloqot va ijtimoiylashuvning cheklanishidir. Yana bir muammo – texnologiyalardan

foydalanishni to‘liq bilmaslik ularni to‘laqonli qo‘llashga to‘sqinlik qiladi. Bu ayniqsa yoshi katta o‘qituvchilar o‘rtasida ko‘p kuzatiladi.

Xulosa qilib aytganda, raqamlashtirish ta’lim tizimini tubdan yangilash va zamonaviylashtirishda muhim o‘rin tutadi. Uning imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish uchun texnik bazani mustahkamlsh, kadrlar malakasini oshirish va raqamli tengsizlikni kamaytirish zarur. Shuningdek, axborot xavfsizligi va ochiqlikka e’tibor qaratish orqali ta’limda raqamlashtirish samaradorligini yanada oshirish mumkin bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov I. A. Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch. – T:. Ma’naviyat, 2008.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-3907-son qarori, 2018-yil – ‘‘Ta’lim tizimini raqamlshtirish strategiyasi’’.
3. Amonov A. Jo‘rayev U. Zamonaviy ta’lim texnologiyalari. – T:. Fan va texnologiya, 2020.
4. Maxkamova. Sh. (2022). “Raqamli ta’limning afzalliklari va kamchiliklari” Ta’lim va taraqqiyot, 1(3), 45-50.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 2022-yil 28-yanvar, PQ-81-son.
6. 4. Alimqul o’g’li, U. O., & Toxir o’g’li, Q. Z. (2023). SIRDARYO VILOYATI GEOSISTEMALARI VA ULARDAN FOYDALANISH HOLATI. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, *3*(12), 154-157.
7. 5. Zoyir, Q. (2024). SIRDARYO VILOYATIDA ZIYORAT TURIZMINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(6), 20-25.
8. 6. Qilichev, Z. T. (2023). SIRDARYO VILOYATI TABIIY SHAROITI VA UNING AHOLI SALOMATLIGIGA TA’SIRI. *Экономика и социум*, (12 (115)-2), 310-315.
9. 7. O’G’Li, Q. Z. T., & Oybek, U. (2024). SIRDARYO VILOYATI ISHLAB CHIQARISH KUCHLARINI HUDUDIY TASHKIL ETISHNING TASHKILIY ASOSLARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(6), 10-15.
10. Хидиралиев, К. Э., Киличев, З. Т. У., & Хидиралиев, Э. К. (2024). ГЕОГРАФИЯ И ГЕОЭКОЛОГИЯ: ПРОБЛЕМА И РЕШЕНИЕ. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(1), 27-32.

ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТ СОҲАСИДА ИҚТИСОДИЙ ХАВФСИЗЛИК ВА УНИ ДАВЛАТ ТОМОНИДАН ТАРТИБГА СОЛИШ

И.ф.н., профессор в.б. Обидкул Турдикулович Сатторкулов
Анваров Муродил
1 босқич талабаси, ГулДУ

Аннотация. Ушбу мақолада инновацион фаолият соҳасида иқтисодий хавфсизлик, уни давлат томонидан тартибга солиш усуллари ва шакллари ёритиб берилган.

Калит сўзлар:инновация, хавфсизлик, янгилик, самара, усул, шакл, лойиҳа, бозор, инфратузилма, стартап.

Жаҳон тажрибаси барча соҳаларда сифатли ўсишни таъминловчи янгиликларни узлуксиз тарзда амалиётга жорий этиш жамият ва иқтисодий ривожланишнинг ҳаракатлантирувчи кучига айланганлигини кўрсатмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёев томонидан 2022 йилда амалга оширилган асосий ишлар якуни ва Ўзбекистон Республикасини 2023 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг устувор йўналишларига бағишланган Мурожаатномада “.....иқтисодиётга маҳаллий ва хорижий хусусий инвестицияларни кўпайтириш учун шароитларни янада яхшилаймиз. Биз сўнгги олти йилда инвестициялар ҳажмини ялпи ички маҳсулотнинг 30 фоизидан оширишга эришдик. Келгуси йили қарийб 30 миллиард доллар сармоя жалб қилинади, шундан 25 миллиард доллар хусусий инвестициялар бўлади. Жумладан, умумий қиймати 8 миллиард долларлик 300 дан зиёд лойиҳани ишга туширамиз ва яна 40 та янги йирик лойиҳа бошланади” деб алохида таъкидлаб ўтилди [1].

Бугун ривожланишнинг инновацион моделлари ва “ақлли” технологиялар амалга оширилаётган мамлакатлар энг муваффақиятли ва барқарор ҳисобланади. Бундай мамлакатларнинг барқарор тараққиёти, уларнинг жаҳон бозорларида рақобатбардошлиги табиий ресурсларни экспорт қилиш ва жисмоний меҳнатдан фойдаланишга эмас, балки инновацион ғоялар ва ишланмаларга асосланади. Ушбу мамлакатларда инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологияларни жорий этиш бўйича давлат стратегиясининг ижроси шартли равишда “келажак вазирликлари” деб номланувчи махсус идоралар томонидан амалга оширилади. Инновацион ривожланиш учун масъул идораларнинг асосий вазифаси инновация ва фан ютуқларини кенг жорий этиш ҳисобига мамлакатнинг иқтисодий ўсиши ва жаҳон бозорларидаги рақобатбардошлигини таъминлаш ҳамда иқтисодиётда интеллектуал улушнинг кўпайиши ҳисобланади.

“2022-2026 йилларда Ўзбекистон Республикасининг инновацион ривожланиш стратегиясини амалга ошириш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022

йил 6 июлдаги ПҚ-307-сонли қарори билан мамлакатимизда қуйидагилар амалга оширилиши кўзда тутилган, яъни;

-инновацион инфратузилма субъектлари тармоғини шакллантириш орқали стартап ташаббусларни қўллаб-қувватлаш ҳамда йирик ҳажмли ишлаб чиқаришни (капитал яратиш) ташкил этиш;

-кичик тадбиркорлик субъектларининг инновацион фаоллигини ошириш орқали ҳудудларнинг жадал ижтимоий-иқтисодий ўсишини таъминлаш;

-институционал механизмларни такомиллаштириш орқали инновацион фаол ташкилотлар салмоғини ошириш;

-янги турдаги маҳсулотлар ва инновацион технологиялар яратишнинг ғоядан якуний истеъмолчигача бўлган комплекс тизимини таъминлаш орқали инновацияларга бўлган талабни рағбатлантириш;

-яратилган капитални «туб бурилиш ясовчи» инновацияларга қайта йўналтириш тизимини шакллантириш;

-таълимнинг барча босқичларида яратувчанлик, инновацион тадбиркорлик ва рационализаторлик кўникмаларини ривожлантириш орқали инновацион фаолиятни бошқаришда инсон капиталини янада ривожлантириш.

Бироқ, бой интеллектуал ва инфратузилмавий салоҳиятга қарамасдан, мамлакатда инновацияларни жорий этиш ишлари тизимли асосда йўлга қўйилмаган, бунга қуйидаги тизимли муаммолар мавжудлиги сабаб бўлган:

давлатнинг ривожланиш дастурларини ишлаб чиқишда замонавий фан ва инновацион технологияларнинг ютуқлари ва ривожланиш тенденциялари лозим даражада комплекс таҳлил қилинмасдан ва ўрганилмасдан келган;

инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологияларни стратегик прогноз қилиш, қўллаб-қувватлаш ва жорий этишни, шунингдек, мамлакатнинг илмий-тадқиқот ва ахборот-таҳлил муассасалари фаолиятини мувофиқлаштиришни таъминлайдиган ягона орган мавжуд эмас;

инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологияларни амалга оширишда давлат-хусусий шериклик имкониятларини кенг татбиқ этиш, инвестицияларни жалб этишга, шунингдек, инновацион маҳсулотларни жорий этиш учун инфратузилмани такомиллаштиришга етарли эътибор қаратилмаяпти; юқори технологиялар, ноу-хау ва замонавий ишланмаларни жорий этишни талаб қилувчи устувор соҳа ва тармоқларни аниқлаш бўйича тизимли ва мақсадга йўналтирилган фаолият йўлга қўйилмаган; инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологиялар соҳасида юқори салоҳиятга эга бўлган хорижий (халқаро) ташкилотлар билан ҳамкорлик паст даражада сақланиб қолмоқда.

Мамлакат иқтисодиёти ва хўжалик субъектларининг тадбиркорлик фаолиятига таъсир этишнинг асосий воситаларидан бири-бу давлат

иқтисодий сиёсатининг бўғинларидан ҳисобланувчи инновацион сиёсатдир. Давлат инновацион сиёсат ёрдамида бевосита ишлаб чиқариш ҳажми суръатларининг ошишига, фан-техника тараққиёти тезлашишига, ижтимоий ишлаб чиқариш структурасининг ўзгариши, социал муаммоларни хал қилишга таъсир ўтказа олади.

Инновацион сиёсат деганда давлатнинг иқтисодиётни кўтариш ва иқтисодий-ижтимоий тараққиёт масалаларини хал қилиш мақсадида мамлакат инновацион моҳиятини самарали қўллаш, инновацияларни амалга ошириш учун зарур шароитларни таъминлашга хизмат қилувчи мақсадли фаолияти тушунилади.

Мамлакатимиз Президенти Ш. Мирзиёев раҳбарлигида ишлаб чиқилган ва 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясида аҳоли фаровонлигини тубдан ошириш ва турмуш сифатини яхшилаш, жамият ва давлатни ҳар томонлама ҳамда жадал ривожлантириш, мамлакатни модернизация қилиш ва ҳаётнинг барча соҳаларини либераллаштириш бўйича аниқ мақсадлар белгилаб олинди. Бошқача қилиб айтганда, биз Ўзбекистонни ишлаб чиқаришда инновация ва интеллектуал ҳиссанинг юқори улуши бўлган барқарор бозор иқтисодиётига, замонавий ва глобал бозорда рақобатбардош саноатга, шунингдек, қулай инвестициявий ва ишчанлик муҳитига эга жадал ривожланаётган мамлакатга айлантиришимиз лозим [2].

Қўйилган мақсадларга Ўзбекистонни ривожланишнинг инновацион моделига тўлиқ ўтказмасдан туриб эришиш мумкин эмас, бу мамлакатда инновацион фаолиятни давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг ҳамда давлат бошқаруви, иқтисодиёт устувор тармоқлари ва ижтимоий соҳага инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологияларни амалда жорий қилишни рағбатлантиришнинг самарали тизимини яратиш заруратини тақозо этади.

Бугунги кунда Ўзбекистан иқтисодий ҳолати учун мос келадиган «инновацион муҳит» ибораси бўлғуси инновациялар учун корхоналар жозибадорлигини тавсифлайди. Инновацион муҳитни баҳолашда одатда бир катор параметр ёки белгилар қўлланилади. Мазкур параметрлар давлатнинг инновацияларни жорий этиш салоҳияти ва уларни амалга ошириш таваккалини характерловчи белгилардир. Уларнинг энг асосийлари куйидагилардир: сиёсий барқарорлик; макроиқтисодий ҳолат; инновацион фаолият хуқуқий асослари; солиқ тизими сифати ва солиққа тортиш даражаси; банк тизими ва бошқа молиявий институтлар ҳолати ва ишончлилиги; инфраструктуранинг ривожланиш даражаси; ҳамкорлар томонидан шартнома мажбуриятларининг бажарилиши; давлат бошқарув тизими. Иқтисодий соҳада инновацион муҳит яхшиланишига қуйидагилар ўз таъсирини ўтказади деб ҳисоблаймиз:

-миллий корхоналарда самарали бошқарув тизимини яратиш;

-давлат буюртмаси бўйича бажарилган ишлар бўйича саноат мажмуаси ташкилотлари ва корхоналарининг қарзларини қоплаш;

-давлат буюртмаси бўйича саноат мажмуаси корхона ва ташкилотлари томонидан амалга ошириладиган инновацион фаолиятларни молиялаштириш.

Фикримизча, бу фаолият ажратиладиган маблағларнинг янада самарали ишлатилишига уларнинг келажакдаги технологик лойиҳаларни бажаришга йўналтиришга ёрдам беради, шунингдек, молиявий ресурсларни мақсадсиз ишлатилишининг олдини олади, бюджет томонидан илмий-тадқиқот ишларини молиялаштириш учун ажратиладиган харажатлар хиссасининг оширилишига ва
ташкилот(корхона)ларда фойданинг инновацион ишланмалар учун йўналтириладиган қисмини солиқдан озод қилишга хизмат қилади.

Ишлаб чиқариш соҳасида инновацион институтлар фаолиятини мукаммаллаштириш давлат инновацион сиёсатининг муҳим йўналиши ҳисобланади. Кўпгина иқтисодий илмий ишларда инновацион институтлар инновацияларни тадбиқ этишни амалга оширувчи, шунингдек, инновация соҳасида воситачилик ва консалтинг хизматлари кўрсатувчи ҳар қандай ташкилий-хуқуқий шаклдаги ихтисослаштирилган ташкилотлар сифатида қаралади. Давлат инновацион сиёсатининг амалга оширилишида саноат мажмуаси корхоналарининг инновацион жозибадорлигини таъминлаш муҳим аҳамият касб этади. Хозирги кунда иқтисодиётнинг реал секторида инновация ҳолати кунгилдагидай, деб бўлмайди. Кўпгина саноат корхоналари рақобатбардош эмас, уларнинг асосий фондлари маънавий ва жисмоний жихатдан эски. Бундай шароитларда давлатнинг саноат ишлаб чиқаришни ривожлантиришга, алоҳида хўжалик субъектларининг инновацион жозибадорлигини оширишга йўналтирилган инновацион сиёсати муҳим роль уйнайди. Фикримизча, саноат мажмуаси корхоналарининг инновацион жозибадорлиги инновацион лойиҳаларга маблағларни самарали жойлаштириш учун хизмат қилувчи объектив жиҳатлар мажмуасидир. У корхоналарнинг экспорт ва илмий-техник потенциали, молиявий барқарорлик даражаси, ишлаб чиқаришни диверсификациялаш даражаси, инновацион дастурлар сифати кабилар билан белгиланади.

Юқорида билдирилган таклифлар асосида Ўзбекистон иқтисодиёти моддий базасини мустаҳкамлашнинг яққол омили ҳисобланувчи замонавий технологияларни ўзлаштириш, рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқариш, товар ва хизматларнинг илғор дастурларини яратиш ва ишлаб чиқариш мақсадида инновацион лойиҳаларни амалга ошириш учун зарур шароитларни яратиш мумкин. Шундай қилиб, Ўзбекистонда илм-фанни ривожлантиришнинг давлат томонидан қўллаб-қувватлаш борасида янги тизими шакллантирил-моқда. У барқарор иқтисодий тараққиётнинг анча зарур масалаларини ҳал қилишга қаратилган куч ва воситалар концентрациясини таъминлашга қаратилган. Барқарор иқтисодий ўсишни таъминлаш учун фаол инновацион, саноат, таркибий, илмий-техник сиёсатни юритиш зарур. Бу эса, ўз навбатида,

давлат иқтисодий қувватининг қайта тикланишнинг бошланиши учун бутун жамиятга асос бўлиб хизмат қилади.

Адабиётлар руйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2022 йил 20 декабрдаги Олий Мажлисга Мурожаатномаси. https://president.uz/uz/lists/vievv/4057

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони “2022 — 2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг Тараққиёт Стратегияси тўғрисида” Тошкент ш., 2022 йил 28 январь, ПФ-60-сон

QUYOSH ENERGETIKASIDA ENERGETIK YO’QOTISHLARI SABABLARI VA ULARNING OLDINI OLISH

Erkinov Xursandbek Baxtiyorovich

Guliston Davlat Universiteti doktaranti - xursandbek.erkinov@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada quyosh energiyasidan samarali foydalanish usullari hamda energetik yo’qotishlarni aniqlash va ularni kamytirish borasida takliflar keltirilgan.

Kalit so’zlar: Fotovaltaik,konversiya,inverter, intensiv,.Tesla,Addison.

Fotovoltaik tizimda quyosh nurlanishining konversiyasidan jami energiya yo'qotishlariga quyidagilar kiradi:

simlardagi yo'qotishlar

- inverterdagi 1% yo'qotishlar
- quyosh batareyalari haroratining oshishi bilan bog'liq 3-5% yo'qotishlar
- quyosh batareyasining kam quyosh nurlanishi davrida quyosh batareyasining ishlashi paytida 2-5% yo'qotishlar
- Quyosh xujayralarining soyalanishi va ifloslanishi bilan bog'liq yo'qotishlar -1-3% (optimal bo'lmagan yo'nalishda bu yo'qotishlar ancha yuqori bo'lishi mumkin)
- diodli yo'qotishlar - 0,5%

Uskunaning optimal joylashuvi bilan quyosh tizimining 90% samaradorligi juda yaxshi deb hisoblanadi. Amalda, sifatsiz uskunalar yoki tizim komponentlarini noto'g'ri tanlash va boshqa omillar tufayli umumiy yo'qotishlar 20-30% ga etishi mumkin bo'lgan holatlar mavjud.

Quyosh panellarining ishlashini hisoblash misoli.

Masalan, quyidagi parametrlarga ega quyosh fotoelektr stantsiyasini hisoblaylik:

Quyosh panellarining umumiy nominal quvvati 10 kVt; Viloyat - Kiev; Tomning qiyalik burchagi 45є va janubiy yo'nalishdan og'ish 25є; Umumiy yo'qotishlar 10% ni tashkil qiladi.

Quyosh intensivligi xaritasi ma'lumotlaridan foydalanib, biz 4-chi zonaga mos keladigan 1000 kVt / (mI · yil) qiymatini tanlaymiz. Quyosh energiyasining

umumiy oqimini konvertatsiya qilish uchun tuzatish koeffitsienti 1,10 ga teng bo'ladi.

Qiymatni almashtirib, biz quyidagilarni olamiz:

E = 1,000 [kVt / (mI · yil)] Ч 1,1 Ч 10 [kVt] Ч 0,9 / 1 [kVt / mI] = 9,900 [kVt / yil]

Quyosh panellarining bunday hisob-kitobi fotovoltaik stantsiya yiliga ishlab chiqaradigan o'rtacha energiya miqdorini taxminiy baholash imkonini beradi.

Quyosh batareyasi tomonidan ishlab chiqarilgan elektr energiyasini hisoblash imkonini beruvchi juda oddiy texnika mavjud. Ushbu hisob-kitob natijasi sizga quyosh elektr stansiyasi tomonidan yiliga ishlab chiqarilgan energiya miqdorining o'rtacha qiymatini olish imkonini beradi.

Quyosh panellari tomonidan ishlab chiqarilgan energiyani hisoblash formulasi Quyosh panellarini hisoblash uchun biz quyidagi formuladan foydalanamiz:

$$\mathbf{E}\ [\text{кВт} \cdot \text{ч}] = \frac{\mathbf{I}\ [\frac{\text{кВт}\cdot\text{ч}}{\text{м}^2}] \times \text{К}_\text{о} \times \boldsymbol{V}_{\text{модуля}}[\text{кВт}] \times \text{К}_{\text{пот}}}{\mathbf{U}_{\text{испыт}}[\frac{\text{кВт}}{\text{м}^2}]};$$

G

gorizontal tekislikda Yer yuzasiga tushadigan quyosh radiatsiyasining intensivligi. Yil uchun quyosh nurlanishining intensivligi xaritasi yordamida qiymat tanlanishi mumkin.

Quyosh elektr stantsiyalarida yo'qotishlar

Agar quyosh panellaringiz janubga qat'iy yo'naltirilgan bo'lsa ham, hech qanday soya yo'q va ularning egilish burchagi hududning geografik kengligi uchun juda mos keladi, hech narsa va hech narsa tizimingizni yo'qotishlardan qutqarmaydi.

Birinchidan, quyosh batareyasi yuzasiga keladigan barcha insolyatsiyadan foydalanish haqida gap bo'lmasligini tushunish kerak. Fotopanellarning elektr tokini hosil qilish qobiliyati fotovoltaik effektga - quyosh nuri ta'sirida moddaning ichida elektromotor kuchni yaratishga asoslangan. Yo'nalishli harakatga erishish uchun ikkita p va n tipidagi yarimo'tkazgichlar qo'llaniladi. Bunday o'tishning samaradorligi 15 dan 25 foizgacha va bu quyosh panelining asosiy xususiyatlaridan biridir. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, PV modulining yuzasiga kirgan barcha quyosh radiatsiyasining atigi 16% ishlatiladi.

O'tgan asrda ixtirochilar Tesla va Addison o'rtasida tortishuv bo'lganligi haqida hikoyalar mavjud. Ular energiyani uzatish uchun qaysi oqimdan foydalanish yaxshiroq ekanligini ta'kidladilar - o'zgaruvchan yoki to'g'ridan-to'g'ri. Keyin Edisson g'alaba qozondi va energiyani uzoq masofalarga uzatishga urinayotganda to'g'ridan-to'g'ri oqim liniyalarida juda katta yo'qotishlar sodir bo'lishini isbotladi. Fizika darsligidagi formulalardan foydalanib, siz 8A oqimi

(260 Vt PV modulining ish oqimi) va 100 m yo'l uzunligi oqadigan 4 mm2 mis simning kesishishi bilan bilib olishingiz mumkin. 3,5V kuchlanish pasayishi, bu 28 vatt yo'qolishiga olib keladi. Agar siz ikkita panelni parallel ravishda ulashga harakat qilsangiz, bu qiymat deyarli ikki barobar ortadi. Shuning uchun ham yirik quyosh elektr stansiyalarini qurishda doimiy oqim pallasida yo‘qotishlar qiymatini kamaytirish uchun panellar ketma-ket ulanadi. Qanchalik ko'p panellar qatorga ulangan bo'lsa, quvvatning pasayishi foizi shunchalik past bo'ladi.

Quyosh panellari yordamida olingan energiyani aylantirish kerak. Ko'pgina zamonaviy elektr jihozlari AC quvvat manbaiga yo'naltirilganligi sababli. Bu bizni quyosh inverteridan foydalanishga majbur qiladi, bu esa, o'z navbatida, o'z yo'qotishlariga ham ega. İnverterdagi transformatorlarning mavjudligi nafaqat uning dizaynini og'irlashtiradi, balki mintaqada 3-7% yo'qotishlarga olib keladi.

Quyosh elektr stantsiyalarida yo'qotishlar. Avtonom quyosh stantsiyalarida biz batareyalarni zaryadlash uchun kontrollerlardan foydalanishga majbur bo'lamiz, ularda (boshqa maqolada muhokama qilingan zaryadning xususiyatlarini hisobga olmagan holda) taxminan 2-4% yo'qoladi. Batareya. Fotovoltaiklarda qo'llaniladi, ular turli xil xususiyatlarga ega, ammo, umuman olganda, ularning samaradorligi 80-95% oralig'ida. Bu ishlab chiqaruvchiga, akkumulyatorlarning turiga (to'ldirish bilan, to'ldirmasdan), ularning ishlash muddatiga, chuqurligi va zaryadsizlanish davrlari soniga bog'liq.

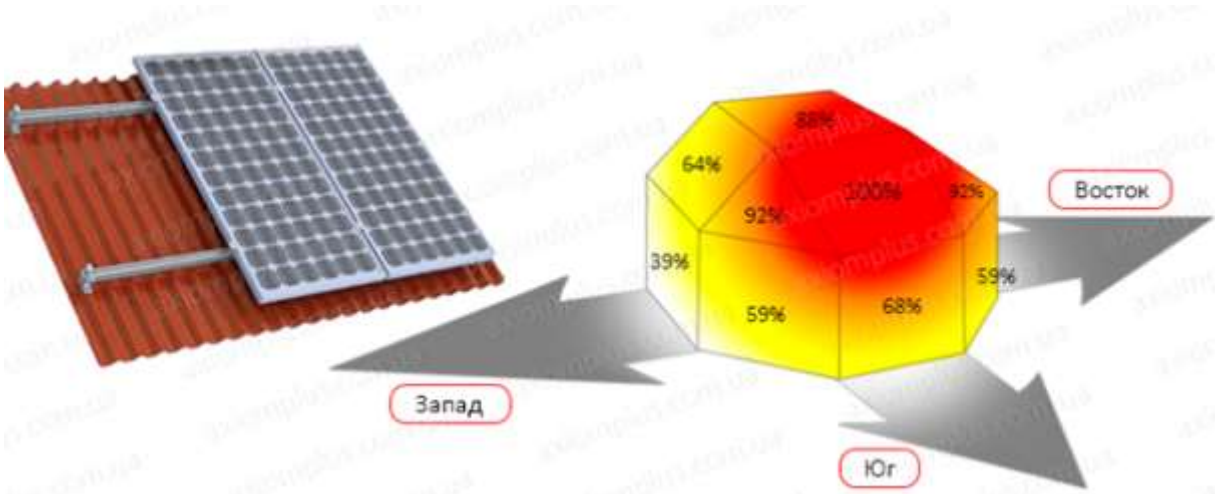
Yo'qotishlarning oldini olish mumkin emas. Elektr energiyasini ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish uchun barcha bosqichlarni oldindan o'ylab ko'rish tavsiya etiladi: yuqori samaradorlikka ega yuqori sifatli uskunani tanlash. Isitish yo'qotilishiga yo'l qo'ymaslik, yukni to'g'ri taqsimlash va energiyani tejovchi texnologiyalardan foydalanish uchun kabelning kesimlarini to'g'ri hisoblash zarur. Ishlab chiqarilgan energiyaning ko'pi istemolchi uchun foydali bo'lishi uchun uylarni energiya auditini oldindan o'tkazish tavsiya etiladi.

Fasllar samaradorlikka qanday ta'sir qiladi

Samaradorlikning asosiy o'sishiga qo'shimcha ravishda, yoz kelishi bilan batareyaning ishlashi ortadi. Uzoq yoz kuni, qish bilan solishtirganda, ish vaqtini sezilarli darajada oshiradi va shuning uchun ishlab chiqarilgan elektr energiyasi miqdori oshadi. Biroq, issiqlik tufayli nominal ishlash pasayadi. Misol uchun, e'lon qilingan 16% samaradorlik o'rniga, aslida u 14-15% bo'ladi.

Qishda, aksincha, maydonning kvadrat metriga kamroq yorug'lik tushadi, ammo qayta ishlash darajasi 18-19% ga etadi.

Ushbu ko'rsatkichga nishab ham ta'sir qiladi. Haqiqat shundaki, qishda quyosh ufqdan past bo'ladi va panelni biroz ko'tarish kerak, yozda esa, aksincha, uni tushirish kerak. Bunday holda, panellar Quyosh tomon burilgani yaxshiroqdir.



Eng yaxshi variant - cho'zilgan tom janubga yo'naltirilganda va joylashtirish uchun etarli joy mavjud bo'lganda. Shimoldan janubgacha joylashgan gable tomlarida tomning faqat yarmi foydali bo'ladi.

Masalan, umumiy maydoni 48,9 m2 bo'lgan bir xil 30 ta panelni joylashtirishingiz kerak. Buning uchun taxminan 50 m2 kerak bo'ladi. Agar sizda 150 m2 tomga ega bo'lsangiz ham, lekin uning faqat 40 m2 qismi janubga "qaragan" bo'lsa ham, bu etarli bo'lmaydi.

Ammo, agar butun ramka to'g'ri yo'nalishda aylantirilsa ham, bu batareyalar soat kabi ishlaydi degani emas. Misol uchun, agar kunning ma'lum bir vaqtida qo'shni daraxtning soyasi panelga tushsa, umumiy ko'rsatkich pasayadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. NOANA'NAVIY VA QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARI. MAJIDOV T. SH. Toshkent, 2014. – 177 bet.

2.Мамадолимов А. Т., Турсунов М. Н. Яримўтказгичли Қуèш элементлари физикаси ва технологияси. Тошкент – 2003;

3. М. А. Азизов. Яримўтказгичлар физикаси. «Ўқитувчи» Тошкент – 1974;

4. С. Зайнобиддинов, А. Тешабоев., Яримўтказгичлар физикаси. «Ўқитувчи» Тошкент – 1999;

5.Guseinov.Ya.Yu, Shukurova.V.D "Ko'p qavatli fotoelementlarda konsentrlangan quyosh nurlanishining konversiyasi" . Energiya muammolari. 2006.

O'ZBEK OILALARIDA ER VA XOTIN TOMONIDAN YETAKCHILIKNI IDROK ETISHNING IJTIMOIY-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI

Umarova Iroda Bakirovna
Guliston davlat universiteti Pedagogika va Psixologiya kafedrasi doktaranti
irodamiraziz1988@gmail.com

Annotatsiya.

Erkaklar ayollardan ko'ra yaxshiroq rahbar bo'lishadi"
- siz ko'p odamlardan eshitadigan umumiy jumla;
haqiqiy ma'noga ega bo'lmagan jumla.

Ko'pchilik erkaklar yaxshiroq rahbar bo'lishiga ishonishadi, chunki asrlar davomida yetakchilik maydonida faqat erkaklar hukmronlik qilgan. Biroq, ayollar va erkaklarning yetakchilikni idrok etish fazilatlari o'rtasidagi ko'plab keskin farqlar boshqacha aytadi.Taqqoslashda erkak va ayolning umumiy ruhiyatini tushunish kerak. Keyinchalik, yerdagi voqelikni baholash va keyin taniqli erkak va taniqli ayol liderlarni taqqoslash kerak.

Kalit so’zlar;Strukturaviy,EQ,IQ, stereotip, marginallashgan,CV, STEM,feminism.

Aytish joizki, ikkala jins ham, agar ularga muvaffaqiyatga erishish uchun teng imkoniyat berilsa, ajoyib lider bo'lishi mumkin. Strukturaviy to'siqlar ko'pincha ayollarga to'sqinlik qiladi va ularning to'liq potentsialiga erishishiga to'sqinlik qiladi,

	Ayollar va erkaklar etakchiligini idrok etish o'rtasidagi asosiy farqlar qanday?	
1	Ayollar kooperativga ega	Erkaklar buyruq va boshqaruv uslubiga ega
2	Ayollar mehribon	Erkaklar qattiqqo'l
3	Ayollar EQga tayanadilar	IQ bo'yicha erkaklar
4	Ayollar o'zgarishlarni amalga oshiradilar	Erkaklar inklyuziv liderlarni yaratadilar
5	Ayollarning ta'siri;	Erkaklar murabbiyi
6	Ayollarga ustunlik berish	Erkaklar tajribaga ustunlik beradi
7	Ayollar his-tuyg'ularga e'tibor berishadi	Erkaklar mulohaza yuritishga yordam beradi
8	Ayollar instinktga ishonishadi	Erkaklar ma'lumotlarga ishonishadi

Erkaklar odatda ayol rahbarlar bilan bog'liq bo'lgan rahm-shafqat va hamdardlik kabi yetakchilik idrok etish fazilatlariga ega bo'lishi mumkin. Xuddi shunday, ayollar odatda erkak rahbarlar bilan bog'liq bo'lgan buyruq va

boshqaruv uslubi kabi fazilatlarga ega bo'lishi mumkin. Ammo o'rtacha, bu erda ayollar va erkaklarning yetakchilik idrok etish uslublari o'rtasidagi asosiy farqlar mavjud.

1. Ayollar kooperativ, erkaklar buyruq va nazorat uslubiga ega

Ayollar odatda kooperativdir; lider bo'lganlarida, ular boshqalarning fikrini hisobga oladigan demokratik yetakchilikni idrok etish uslubiga amal qilishda davom etadilar. Bu ayollar nazoratni o'z qo'liga olmaydi va o'zi qaror qabul qila olmaydi, degani emas. Bu shuni anglatadiki, ayollar o'zlarining jamoa a'zolari yoki sheriklari bilan muammolarni muhokama qilishadi va muhokama qilishadi va keyin qaror qabul qilishadi.

Boshqa tomondan, erkaklar ko'proq buyruq va boshqaruv uslubiga ega. Ular o'z rejalarini boshqalar bilan muhokama qilishdan ko'ra, boshqalardan shunchaki buyruqlarni bajarishlarini kutishadi. Inqiroz yuzaga kelganda ham, erkaklar birinchi navbatda muammoni muhokama qilish va muhokama qilishdan ko'ra darhol chora ko'rishlari mumkin.

2. Ayollar rahmdildir; Erkaklar qattiqqo'l

Bir paytlar stereotip deb hisoblangan, rahbar ayollar erkaklarga qaraganda ko'proq rahm-shafqat ko'rsatishi haqidagi tushuncha haqiqat ekanligi isbotlangan. Aksariyat korporatsiya va tashkilotlarda erkaklar o'z xodimlariga nisbatan qattiqroq va qattiqqo'l bo'lishadi. Xodimlari xatoga yo'l qo'yganlarida ham ular kamroq kechirimli.Boshqa tomondan, ayollar rahm-shafqat va hamdardlik ko'rsatadilar. Shuningdek, ular o'z xodimlarining muammolari bilan yaxshi munosabatda bo'lishlari va kerak bo'lganda echimlarni taklif qilishlari mumkin.

3. Ayollar EQga tayanadi; IQ bo'yicha erkaklar

Hissiy intellekt (EQ) rahbarlarga yordam beradigan muhim komponentdir. Bu rahbarlarga odamlarning harakatlari ortidagi mantiqni tushunishga va keyin shunga qarab qaror qabul qilishga imkon beradi. Bundan tashqari, yaxshi Hissiy intellekt EQga ega bo'lish odamlarga o'z his-tuyg'ularini yaxshi ishlatish, boshqarish va nazorat qilish imkonini beradi, shuning uchun ular oqilona qarorlar qabul qilishlari mumkin.

Erkaklar odatda (EQ) darajasida Hissiy intellekt past ball olishadi va ma'lumki, yuqori intellekt koeffitsientini rivojlantirishga ko'proq e'tibor berishadi. Ularning asosiy e'tibori STEM(tabbiy fanlarda o’qitish uslubi) tadqiqotlariga qaratilgan. Xulosa chiqarish uchun ular ma'lumotlar va ob'ektiv tadqiqotlardan foydalanadilar. Bundan tashqari, ular EQ bo'yicha nisbatan past ball olganligi sababli, ular inqiroz davrida o'zlarining his-tuyg'ularini nazorat qilish ehtimoli kamroq.

4. Ayollar o'zgaruvchanlik tarafdori ; Erkaklar inklyuziv liderlarni yaratadilar

Ayollar uzoq vaqtdan beri marginallashgan. Hatto eng imtiyozli ayollar ham patriarxal dunyoning og'irligiga duch kelishgan. Boshqa, kamroq imtiyozli ayollar, o'ta patriarxal dunyo tufayli kamsitish, noto'g'ri qarash va

zo'ravonlikka duch kelishdi. Shuning uchun ko'pchilik feminist liderlar(Feminizm bu jinslar o‘rtasida siyosiy, iqtisodiy, shaxsiy va ijtimoiy tenglikni tashkil etishga qaratilgan ijtimoiy-siyosiy harakatlar)status-kvoni yaxshilashga olib keladi; ular asosan transformatsion rahbarlik uslubini qabul qilishadi.

Erkaklar odatda inklyuziv liderlarni yaratadilar. Ular insonning jinsi, dini yoki etnik kelib chiqishidan ko'ra ko'proq shaxsning ma'lumotlarini qadrlashadi. Shuning uchun Nelson Mandela, Gandi va Jinna kabi o'tmishning buyuk rahbarlari o'zlari boshqargan jamiyatlarda inklyuziv muhitni ta'minladilar.

5. Ayollarning ta'siri; Erkaklar murabbiyi

Ayollar odatda boshqalarni hayratda qoldiradigan va ilhomlantiradigan yuzga ega. Hatto urinmasdan ham, siz ayollarning boshqa shaxslarga ta'sir qilishini ko'rasiz. Bundan tashqari, yetakchilik lavozimlarini egallagan ayollar juda ko'p bo'lganligi sababli, bir nechtasi bu jamiyatning qolgan qismi uchun tendentsiyaga aylanadi.Boshqa tomondan, erkaklar katta murabbiy va murabbiyga aylanadi. O'z fikrlarini bildirish uchun so'zlarni ishlatishdan ko'ra, ular o'zlarining sheriklari va jamoa a'zolari bilan vaqt o'tkazishni va ularga uyda trening berishni afzal ko'rishadi. Bundan tashqari, erkaklar murabbiylikni qiyinchilik deb bilishadi va boshqalarga yordam berishda borlarini berishadi.

6. Ayollar salohiyatga ustunlik beradi; Erkaklar tajribaga ustunlik berishadi

Bu erkaklar va ayollar o'rtasidagi yana bir keskin farq. Ikkala jins ham CV ((***CV*****)- Ingliz tilida o‘quv dasturi (lotincha “hayot kursi”, ko‘pincha *CV* ga qisqartiriladi) shaxsning martaba, malakasi va ma'lumoti**) yoki rezyumeni baholaganda Eng yaxshi diplomatlar haqida gap ketganda, jins hech qanday ahamiyatga ega emas. Trening dasturi erkaklar va ayollar uchun bir xil darajada foydalidir. Bundan tashqari, dastur potentsial erkak va ayol rahbarlarning ehtiyojlarini qondiradigan tarzda ishlab chiqilgan.

Ayollar yetakchiligidagi tuzilmaviy to‘siqlar qanday?

Erta yoshdan boshlab ayollar yuqori rahbarlik lavozimlarini egallashlariga to'sqinlik qiladigan ko'plab tarkibiy to'siqlarga duch kelishadi. Yangi boshlanuvchilar uchun ayollik haqidagi oldindan o'ylangan tushunchalarni qabul qilgan jamiyatga duch kelishlari kerak. Ayollar yaxshi rahbar bo'lishlarini isbotlashlari kerak. Keyinchalik, ular yuqori lavozimlarga erishish uchun ish joyidagi patriarxal tuzilmalarga qarshi kurashishlari kerak.

Eng yaxshi diplomatlar feministik yetakchilikni qo‘llab-quvvatlaydimi?

Eng yaxshi diplomatlar o'z o'quv dasturlarida teng miqdordagi erkak va ayol ishtirokchilarga ruxsat berish uchun ko'p harakat qiladilar. Har ikki jins uchun xilma-xillik va inklyuzivlikni ta'minlash orqali Best Diplomatlar ikkala jins vakillarining ehtiyojlarini qondira olishini ta'minlaydi. Bundan tashqari, dastur dunyoning ko'plab nufuzli etakchi ayollarini ushbu platformalarga taklif qiladi.

Erkaklar lider sifatida ayollarga qaraganda samaraliroqmi?

Pew Research ma'lumotlariga ko'ra, erkaklar biznesda tavakkal qilish ehtimoli ko'proq, bu ularni ba'zi korxonalarda muvaffaqiyatga olib keladi. Biroq, ko'pchilik odamlarning fikriga ko'ra, erkaklar va ayollar jamiyatda bir biriga o'xshash yetakchilikni idrok etish fazilatlariga ega va asosiy jihatlarda farq qilmaydi.**Xulosaqilib** albatta, erkak va ayol liderlarning xususiyatlari bir-biridan farq qiladi. Ustunlik masalasida tarozining goh u pallasi, goh bu pallasi bosib ketadi. Ammo nima bo‘lganda ham, ayol liderlar dunyoni o‘zgartira oladi: rahbar sifatida, ona sifatida, ayol sifatida.

O'zbek oilalarida er va xotin tomonidan yetakchilikni idrok etishning ijtimoiy-psixologik xususiyatlari tizimlariga takliflar belgilab oldik.

- O'zbek oilalarida er va xotin tomonidan yetakchilikni idrok etishning ijtimoiy-psixologik xususiyatlari tizimlarini tadqiq etishning metodologik jihatlarini o‘rganish;
- O'zbek oilalarida er va xotin va jamiyat taraqqiyoti masalalarini o‘rganish;
- O'zbek oilalarida er va xotinning ijtimoiy-psixologik xususiyatlari vazifalari, asosiy faoliyat yo‘nalashlari va uslublarini o‘rganish;

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Akramova F. A., Abdullayeva R. M. Oilaviy hayotga oid psixologik tavsiyalar. T.: «Shams ASA», 2002. — 63 b.
2. Shoumarov Sh. B., Shoumarov G‘. B. Muhabbat va oilaviy hayot. — Toshkent. Ibn Sino nomidagi nashriyot, 1990. — 93 b.
3. Oila psixologiyasi. /Shoumarov G‘. B. tahriri ostida). T., 2000
4. Internet ma’lumotlari
5. https://betterwork.org/uz/women-taking-the-lead-in-a-mans-world/
6. https://translate.google.com/translate?hl=ru&sl=uz&u=https://kun.uz/uz/news/2020/03/08/ayol-lider-plyus-va-minuslar-nimalardan-iborat&prev=search&pto=aue
7. https://dzen.ru/a/ZNjMj6FO12z7yFAX

FOND BOZORLARINI VA MOLIYAVIY INKLYUZIVLIKNI RIVOJLANTIRISH

Azamat Mamarajabovich
Guliston Davlat universiteti tayanch-doktorant
O‘zMU Jizzax filiali o’qituvchi-stajor
+998912082240 azamatkhidirnazarov1985@gmail.com
Shuxrat O’tkirovich
O‘zMU Jizzax filiali, assistent
+998933514851 qarshiboyev2017@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada fond bozorlari va moliyaviy inklyuzivlik o‘zaro bog‘liqligi ilmiy jihatdan o‘rganiladi. Fond bozorlarining rivojlanishi moliyaviy resurslarga keng kirishni ta’minlab, iqtisodiy faollikni oshirishi mumkinligi

tahlil qilinadi. Nazariy yondashuvlar asosida rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar misolida fond bozorining moliyaviy inklyuzivlikka ta’siri baholanadi. Shuningdek, O‘zbekiston kontekstida mavjud muammolar va taklif etilayotgan islohotlar orqali fond bozorining inklyuzivlikni rivojlantirishdagi salohiyati ochib beriladi.

Kalit so‘zlar

Moliyaviy inklyuzivlik, fond bozori, kapital bozorlar, investitsiya, iqtisodiy rivojlanish, raqamli moliya, moliyaviy savodxonlik

Kirish

Moliyaviy inklyuzivlik bugungi global iqtisodiyotda kambag‘allikni kamaytirish, teng imkoniyatlar yaratish va iqtisodiy barqarorlikni ta’minlashda muhim omil sifatida qaralmoqda (Demirgüç-Kunt et al., 2018). Ayniqsa, kapital bozorlarining, jumladan fond bozorlarining rivojlanishi ushbu inklyuzivlikni kuchaytirish vositasi sifatida namoyon bo‘lmoqda. Fond bozorlarida aksiyalarning ommaviy joylashtirilishi, obligatsiyalar chiqarilishi va boshqa moliyaviy instrumentlar yordamida nafaqat yirik kompaniyalar, balki kichik va o‘rta biznes subyektlari ham moliyaviy resurslarga ega bo‘lish imkoniga ega bo‘ladilar (Allen & Gale, 2007). Bu esa iqtisodiy ishtirokchilar sonini kengaytiradi va moliyaviy vositalar orqali aholini moliyaviy tizimga jalb etadi.

O‘zbekiston ham ushbu yo‘nalishda izchil islohotlarni amalga oshirib kelmoqda. 2021-yilda Prezident Farmoni bilan qimmatli qog‘ozlar bozorini rivojlantirish strategiyasi tasdiqlandi va bu sohaga xorijiy investorlarni jalb qilishga qaratilgan chora-tadbirlar kuchaytirildi.

Tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi:

- **Nazariy tahlil**: fond bozori va moliyaviy inklyuzivlik bo‘yicha mavjud ilmiy adabiyotlar, jumladan World Bank, IMF va BIS (Bank for International Settlements) ma’lumotlari tahlil qilindi;
- **Empirik tahlil**: 2010–2023 yillar oralig‘ida 20 ta mamlakat fond bozorlari kapitalizatsiyasi (GDPga nisbatan %), aholi soniga nisbatan individual investorlar ulushi va moliyaviy xizmatlardan foydalanish ko‘rsatkichlari solishtirildi;

Ushbu yondashuv bizga fond bozori va inklyuzivlik o‘rtasidagi sabab-oqibat munosabatini chuqurroq tahlil qilish imkonini berdi.

Tahlil quyidagi asosiy natijalarni berdi:

1. **Fond bozori kapitalizatsiyasi yuqori bo‘lgan davlatlarda moliyaviy inklyuzivlik ko‘rsatkichi ham yuqori**. Masalan, AQSh va Janubiy Koreyada aholi ommaviy tarzda fond bozorida ishtirok etmoqda (Demirgüç-Kunt et al., 2022).
2. **Rivojlanayotgan mamlakatlar, hali past bosqichda**: Fond bozori kapitalizatsiyasi GDPga nisbatan 6.5% atrofida bo‘lib, bu rivojlangan mamlakatlardagiga nisbatan 8-10 baravar kam.

Tadqiqot natijalari fond bozorining moliyaviy inklyuzivlikka ijobiy ta’sir ko‘rsatishini tasdiqladi. Ammo bu ta’sir quyidagi omillarga bog‘liq:

1. **Raqamli platformalarning mavjudligi** – investitsiya qilishni soddalashtiruvchi ilovalar (masalan, Robinhood, eToro) investorlar sonini oshiradi;
2. **Moliyaviy savodxonlik** – aholining fond bozori instrumentlari haqida bilimga ega bo‘lishi ulardan faol foydalanishga olib keladi;
3. **Regulyativ muhit** – ochiqlik, qonuniy kafolatlar va investitsiyalarning himoyasi ahamiyatli (La Porta et al., 1997).

Rivojlanayotgan mamlakatlar sharoitida esa quyidagi kamchiliklar qayd etilishi mumkin:

- Aholining fond bozoriga nisbatan ishonchi past;
- Mahalliy kompaniyalarning aksiyalar chiqarishga tayyor emasligi;
- Fond bozorida likvidlik pastligi.

Shu bois davlat tomonidan amalga oshirilayotgan strategiyalar, xususan "O‘zbekiston–2030" strategiyasida kapital bozorini rivojlantirishga qaratilgan maqsadlar nihoyatda dolzarb.

Taklif va tavsiyalar

Fond bozorlari nafaqat iqtisodiy o‘sish, balki moliyaviy inklyuzivlikni ta’minlashda ham muhim o‘rin tutadi. Rivojlangan fond bozori aholining turli qatlamlarini investitsiyaviy faoliyatga jalb etadi, bu esa kambag‘allikni kamaytirish va ijtimoiy tenglikni kuchaytiradi. O‘zbekiston sharoitida bu boradagi islohotlar jadallashayotgan bo‘lsa-da, yanada ko‘proq e’tibor infratuzilma, moliyaviy savodxonlik va texnologik yondashuvlarga qaratilishi lozim.

Fond bozorlari moliyaviy inklyuzivlikni rivojlantirishda strategik vosita bo‘lib xizmat qiladi. Xususan, rivojlangan fond bozorlariga ega mamlakatlarda aholining moliyaviy xizmatlardan foydalanish ko‘rsatkichlari sezilarli darajada yuqori bo‘lib, bu makroiqtisodiy barqarorlik, investitsion faollik va iqtisodiy tenglikka ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Fond bozorining rivojlanishi aholiga nafaqat tejash imkoniyatlarini, balki investitsion daromad olish, pensiya va sug‘urta tizimlariga ishtirok etish hamda mulk egaligiga asoslangan kapital bozorlarida faol qatnashish imkonini ham yaratadi.

Moliyaviy inklyuzivlik va fond bozorlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni tizimli va kompleks yondashuv asosida ko‘rib chiqish muhimdir. Bunday yondashuvda quyidagi omillar diqqat markazida bo‘lishi lozim:

- **Makroiqtisodiy muhit**: fond bozorining faol ishlashi uchun iqtisodiy barqarorlik, monetar siyosatning prognoz qilinuvchanligi va investitsion muhitning ochiqligi zarur.
- **Institutlar sifati**: mulk huquqi himoyasi, sud tizimi samaradorligi va korporativ boshqaruv darajasi fond bozori orqali inklyuzivlikka erishish uchun asosiy omillardandir.
- **Texnologik innovatsiyalar**: raqamli platformalar va fintech yechimlar oddiy aholini fond bozorlariga jalb qilish imkonini oshiradi, bu esa “inklyuziv innovatsion moliyaviy tizim” konsepsiyasini shakllantiradi.

- **Moliyaviy savodxonlik**: aholining fond bozori instrumentlari bo‘yicha bilim darajasi ularning bu bozorda faol ishtirok etishini bevosita belgilaydi.

Rivojlanayotgan mamlakatlar misolida olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, fond bozori hali rivojlanishning boshlang‘ich bosqichida bo‘lib, mavjud salohiyatdan to‘liq foydalanilmayapti. Shu bois, fond bozorining moliyaviy inklyuzivlikka ta’sirini maksimal darajada oshirish uchun quyidagi ustuvor strategik yo‘nalishlar taklif qilinadi:

1. Mahalliy va xalqaro investorlar uchun shaffof va barqaror regulyativ muhitni ta’minlash;
2. Moliyaviy savodxonlikni ta’minlaydigan davlat dasturlarini kengaytirish, xususan maktab, kollej va universitet dasturlariga moliyaviy bilimlarni integratsiyalash;
3. Fintech startaplar va raqamli investitsiya platformalarini qo‘llab-quvvatlash orqali texnologik to’siqlarni kamaytirish;
4. Kichik va o‘rta korxonalarni fond bozori orqali moliyalashtirishga rag‘batlantirish.

Yakuniy xulosa sifatida aytish mumkinki, fond bozorlari va moliyaviy inklyuzivlik o‘rtasidagi integratsion yondashuv orqali ijtimoiy-iqtisodiy tenglikka, resurslarning samarali taqsimlanishiga hamda barqaror iqtisodiy rivojlanishga erishish mumkin. Shu bois, fond bozorini nafaqat kapital jalb etish vositasi, balki ijtimoiy taraqqiyotning kuchli institutsional mexanizmi sifatida qayta baholash lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hess, J. (2018). *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*. World Bank.
2. Allen, F., & Gale, D. (2007). *Understanding Financial Crises*. Oxford University Press.
3. La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). *Legal Determinants of External Finance*. Journal of Finance, 52(3), 1131–1150.
4. World Bank Open Data (2023). https://data.worldbank.org
5. IMF Financial Access Survey (2022).
6. Markaziy Bank (2024). *O‘zbekiston Respublikasida moliyaviy bozorlarni rivojlantirish strategiyasi*.
7. OECD (2021). *Financial Markets and Financial Inclusion in Emerging Markets*.

INNOVATSION TA’LIM MUHITIDA BO’LAJAK BOSHLANG’ICH SINF O’QITUVCHILARINING AKMEOLOGIK POZITSIYASINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI VA PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI

Aralova Dilafruz Dushaboy qizi – Guliston davlat universiteti tayanch doktaranti
(+99899 611 29 94) dilafruz.aralova.94@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tezisda innovatsion ta’lim muhiti sharoitida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining akmeologik pozitsiyasini shakllantirishning nazariy asoslari hamda pedagogik-psixologik xususiyatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, ushbu jarayonda yuzaga keladigan muammolar va ularni hal etish yo‘llari yoritiladi.*

Kalit so’zlar: *akmeologik pozitsiya, innovatsion ta’lim muhiti, pedagogik psixologiya, kasbiy shakllanish, boshlang‘ich ta’lim.*

Bugungi globallashuv davrida raqobatbardosh, ijtimoiy faollikka ega, kasbiy jihatdan barkamol pedagoglarni tayyorlash zarurati ortib bormoqda. Ayniqsa, boshlang‘ich ta’lim tizimida faoliyat yurituvchi o‘qituvchilarning kasbiy va shaxsiy sifatlari o‘quvchilarning ilk bosqichdagi rivojlanishiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu bois, ularning akmeologik pozitsiyasini rivojlantirish bugungi kunning ta’lim tizimidagi` muhim yo‘nalishlardan biridir.

Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining akmeologik pozitsiyasini rivojlantirish innovatsion ta’lim muhiti sharoitida chuqur nazariy asoslarga ega bo‘lgan murakkab va ko‘p qirrali jarayondir. Quyida bu jarayonning asosiy nazariy komponentlari yoritiladi:

1. Akmeologiya fanining nazariy asosi. Akmeologiya — shaxsning kasbiy rivojlanish cho‘qqilariga erishish jarayonini o‘rganuvchi tarmoq bo‘lib, psixologiya, pedagogika va sotsiologiya fanlari bilan uzviy bog‘liqdir. Bu fan insonning eng yuqori kasbiy va shaxsiy darajadagi holatiga erishish imkoniyatlarini o‘rganadi. U o‘z oldiga quyidagi maqsadlarni qo‘yadi:

- Shaxsning imkoniyatlarini maksimal darajada rivojlantirish;
- Shaxsiy va kasbiy o‘sish yo‘llarini aniqlash;
- O‘qituvchining o‘zini anglash va o‘z ustida ishlashga undovchi mexanizmlarni tahlil qilish.

2. Akmeologik pozitsiyaning mohiyati. Akmeologik pozitsiya — bu o‘qituvchi shaxsining yuqori darajadagi ongli, motivatsion, axloqiy va intellektual holatidir. Bu pozitsiya quyidagi jihatlarni o‘z ichiga oladi:

- **O‘z-o‘zini anglash** — o‘z kuchli va zaif tomonlarini tushunish;
- **Ichki motivatsiya** — tashqi rag‘batdan ko‘ra, ichki ehtiyoj asosida rivojlanishga intilish;
- **Kasbiy refleksiya** — faoliyatini baholash va yaxshilashga doimiy intilish;

- **Doimiy o‘rganish** — o‘zini yangiliklarga moslashtirish, zamonaviy pedagogik yondashuvlarni o‘zlashtirish.

3. Innovatsion ta’lim muhitining nazariy asoslari. Innovatsion ta’lim muhiti — bu o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasida ijodkorlik, interfaol aloqadorlik va zamonaviy texnologiyalar orqali rivojlanadigan ta’limiy makondir. Bu muhitning nazariy asosi quyidagi elementlarga tayanadi:

- **Konstruktivistik yondashuv** – bilimlarni tayyor holatda emas, balki o‘quvchi (yoki talaba) tomonidan faol sur’atda yaratish va anglash;
- **Kognitiv rivojlanish nazariyalari** – Piaget va Vygotskiy qarashlariga asoslanib, shaxsning aqliy rivojlanishi muhit bilan bevosita aloqador;
- **O‘zlashtirish va reflektiv yondashuv** – bilimni faqat o‘rganish emas, balki uni tahlil qilish, fikr yuritish, o‘z hayotiga tatbiq eta olish.

4. Kasbiy shakllanishning bosqichlari va psixologik komponentlari. O‘qituvchilik kasbiga tayyorlanayotgan shaxsning akmeologik pozitsiyasini shakllantirish jarayoni quyidagi bosqichlarda amalga oshadi:

- **Orientatsiya bosqichi** – kasbga nisbatan umumiy tushuncha, dastlabki qiziqish;
- **Moslashuv bosqichi** – o‘z rolini tushunish, asosiy pedagogik kompetensiyalarni egallash;
- **Kasbiy o‘sish bosqichi** – shaxsiy yondashuv, kreativlik, innovatsion faoliyatga tayyorlik;
- **Akmeologik bosqich** – mustaqil pedagogik qarashlar, yuqori darajadagi kasbiy yetuklik.

Psixologik jihatdan qaralganda, akmeologik pozitsiya — o‘qituvchining o‘ziga bo‘lgan ishonchi, maqsadga intilishi, emotsional barqarorligi, stressga chidamliligi va muammolarni hal qila olish ko‘nikmalarini o‘z ichiga oladi.

Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining akmeologik pozitsiyasini rivojlantirish – bu nafaqat nazariy bilimlarni egallash, balki shaxsning psixologik yetukligi, pedagogik nuqtai nazari va faoliyatga bo‘lgan ongli munosabatini shakllantirish jarayonidir. Bu jarayon quyidagi asosiy pedagogik va psixologik xususiyatlarni o‘z ichiga oladi:

1. Kasbiy-psixologik tayyorgarlikning shakllanishi. Akmeologik pozitsiyaning poydevori sifatida kasbiy-psixologik tayyorgarlik o‘qituvchilik kasbining mohiyatini anglash, o‘z kasbiy yo‘lini to‘g‘ri belgilash va unga nisbatan ijobiy munosabatni shakllantirishdan iborat. Bu quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- **Kasbga bo‘lgan ichki motivatsiya**: o‘qituvchilikni shunchaki ish emas, balki jamiyatdagi ijtimoiy mas’uliyatli kasb sifatida qabul qilish;
- **Kasbiy o‘zlikni anglash**: “men o‘qituvchiman” degan ichki e’tiqodni shakllantirish;
- **Kasbiy refleksiya**: o‘z harakatlari va natijalarini tahlil qila olish ko‘nikmasi.

2. Emotsional-intellektual barqarorlik. Boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi doimiy ravishda bolalar bilan muloqotda bo‘lgani uchun yuqori darajadagi emotsional barqarorlik va sotsial intellektga ega bo‘lishi zarur:

- **Empatiya**: o‘quvchilarning hissiy holatlarini his qila olish;
- **Stressga chidamlilik**: turli ta’limiy vaziyatlarda ruhiy bosimga bardosh bera olish;
- **Kommunikativ qobiliyat**: o‘z fikrini ravon ifoda eta olish, muammoli vaziyatlarni hal qilishda samimiy muloqot o‘rnatish.

3. Mustaqil va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalari. Akmeologik pozitsiyaga ega bo‘lgan o‘qituvchi yangilikka ochiq, mustaqil fikr yurituvchi, yangicha yondashuvlarni qabul qila oladigan shaxs bo‘lishi zarur:

- **Tanqidiy fikrlash**: ma’lumotlarni tahlil qilish, baholash, asosli xulosalar chiqarish;
- **Innovatsion fikrlash**: yangi pedagogik metodlarni ishlab chiqish va sinab ko‘rishga tayyorlik;
- **Ijtimoiy faollik**: ta’lim muhitida faollik ko‘rsatish, tashabbuskorlik.

4. O‘z-o‘zini rivojlantirishga intilish. Pedagogik-psixologik nuqtai nazardan, akmeologik pozitsiya doimiy o‘z ustida ishlash, o‘zini tarbiyalash va yangi cho‘qqilar sari harakat qilishdir:

- **Shaxsiy rivojlanish rejalari**: maqsadli o‘rganish, rivojlanish va baholash;
- **Portfoliolar yuritish**: yutuqlar va o‘zgarishlarni tizimli tarzda qayd etish;
- **Reflektiv yozuvlar**: o‘quv amaliyotlari va tajribalardan saboq olish.

5. Ta’lim muhiti bilan integratsiyalashuv. Bo‘lajak o‘qituvchining akmeologik pozitsiyasi ta’lim muhitiga faol tarzda integratsiyalashuv orqali ham rivojlanadi:

- **Ta’lim muhitining tahlili**: mavjud sharoit va resurslardan samarali foydalanish;
- **Hamkorlikdagi o‘rganish**: jamoadagi ishtirok, guruhda ishlash, bilim almashish;
- **Yangi texnologiyalar bilan ishlash**: raqamli savodxonlik, interaktiv vositalarni qo‘llash.

Pedagogik-psixologik yondashuv bo‘yicha qaralganda, akmeologik pozitsiyani shakllantirish – bu o‘qituvchi shaxsining ichki ruhiy holatini, kasbiy o‘zlikni anglashini, motivatsiyasini, ijtimoiy va intellektual faolligini uyg‘un holda rivojlantirishdir. Innovatsion ta’lim muhiti ushbu xususiyatlarni yuzaga chiqarishda keng imkoniyat yaratadi, ammo bu yo‘lda psixologik yondashuvlar va shaxsga yo‘naltirilgan metodlar alohida ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Абульханова-Славская К.А. **Акмеология — наука о вершинах развития личности.** — Москва: Наука, 2002.
2. Бодалев А.А., Братусь Б.С. **Психология личности.** — Москва: Просвещение, 2006.

3. Юнусходжаева М.Х. **Boshlang‘ich ta’lim metodikasi va pedagogik texnologiyalar.** — Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi, 2018.
4. Xolboyeva N.M. **Ta’limda innovatsion yondashuvlar.** — Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
5. Ermatov Sh.T. **Pedagogik mahorat va kommunikativ kompetensiya.** — Samarqand: SamDU nashriyoti, 2019.
6. Rahmonqulova N.S. **Psixologiyaning nazariy va amaliy asoslari.** — Toshkent: O‘qituvchi, 2017.
7. Vygotsky L.S. **Psixologik rivojlanish nazariyasi.** — Moskva: Pedagogika, 1991.
8. Петровский А.В., Ярошевский М.Г. **Психология.** — Москва: Высшая школа, 2000.
9. Isroilova M.S. **Kasbiy pedagogika.** — Toshkent: Ilm Ziyo, 2021.
10. Turdiev N., Ergashev A. **Akmeologiya asoslari va pedagogik jarayon.** – Toshkent: Fan va ta’lim, 2022.

GREEN ECONOMY AND DIGITAL FINANCE: A NEW PARADIGM OF TAX TRANSPARENCY

Oymatova Gulinur Mirjamolovna
PhD student, Gulistan State University
+998998176689
1989gulinur1989@gmail.com

Abstract: The article explores the interaction between the green economy and digital finance in the context of tax transparency. In the face of global environmental issues and the digitalization of economic processes, the tax system faces new challenges and opportunities. Special attention is given to how digital technologies can improve the accounting of environmentally sustainable practices and create mechanisms to increase transparency in tax administration, as well as how this interaction contributes to sustainable economic growth and the development of tax control.

Keywords: green economy, digital finance, tax transparency, blockchain, sustainable development, tax control, tax audits.

Modern challenges in sustainable development require a reassessment of traditional economic approaches. The green economy, focused on minimizing environmental impact and the rational use of natural resources, demands changes not only in industrial and production practices but also in the taxation and control systems. With the advancement of digital technologies, new opportunities arise to enhance the effectiveness of tax control, which is especially important in the context of the green economy. The implementation of digital financial solutions helps improve accuracy and transparency in taxation processes while enhancing control over environmental initiatives.

One of the key aspects of the green economy is the need to create tax incentives to support environmentally sustainable technologies and projects. However, to make these measures effective, new tools for tax control must be introduced. Tax authorities must not only monitor financial flows but also have the ability to track how funds directed towards environmental projects are being used. The digitization of financial processes provides the necessary tools for this control, enabling the creation of systems that track not only monetary transactions but also their compliance with environmental standards.

The introduction of digital finance not only strengthens tax control and reduces tax evasion but also contributes to the formation of an environmentally oriented economy. One of the significant advantages is the reduction of the negative impact from cash circulation. The transition to digital payment systems reduces the need for paper money, which decreases the carbon footprint associated with its production and transportation [3]. Additionally, digital money enhances transparency in the distribution of "green" fiscal incentives, such as tax benefits and subsidies for environmentally sustainable projects.

The digitization of financial operations makes the process of accounting for and distributing such incentives more precise and quicker, reducing the risks of misallocation or manipulation [10]. All transaction data is recorded in real-time, allowing tax authorities to effectively monitor how and where funds intended for supporting environmentally friendly initiatives are directed. This improves tax reporting, ensuring transparency, and contributes to more efficient use of resources aimed at sustainable development.

Digital technologies such as blockchain and artificial intelligence can significantly improve tax control in the context of the green economy. Blockchain, for instance, provides a unique opportunity to record all transactions in an immutable ledger, which eliminates the possibility of data manipulation. This is particularly important for tracking the funding of environmental projects, where control over each stage of fund utilization ensures maximum transparency [9]. Artificial intelligence, in turn, helps analyze large volumes of data, predicting risks and identifying potential violations, which makes the process of tax audits faster and more accurate.

However, the digitalization of tax processes brings not only opportunities but also new challenges. It is essential to ensure data protection and prevent cyber threats that may arise when using digital technologies in tax administration. Legislation also needs to be updated to align with new digital solutions such as cryptocurrencies and blockchain, which requires international cooperation to establish harmonized standards [9]. Despite these challenges, the use of digital financial technologies, including blockchain and artificial intelligence, provides tax authorities with the necessary tools to create a transparent and effective tax system.

Digital reporting and the automation of tax audits using these technologies significantly increase the level of transparency. All transactions and tax

obligations are recorded and become available for analysis in real-time, simplifying the audit process and reducing opportunities for tax evasion. Tax authorities can promptly track the fulfillment of environmental standards and the use of tax incentives provided to support green initiatives, thereby ensuring complete transparency in tax reporting.

On the other hand, for the successful implementation of these technologies, close collaboration between government institutions, the private sector, and international organizations is necessary. Creating digital platforms for monitoring environmentally sustainable projects and optimizing tax administration through new technologies will not only increase the efficiency of tax audits but also strengthen trust in the taxation system. This, in turn, contributes to the creation of sustainable economic growth oriented toward long-term environmental goals.

Thus, the integration of the green economy and digital finance is key to creating a new paradigm of tax transparency. Digital technologies not only help improve tax control but also contribute to more effective use of tax incentives to support environmentally friendly projects. As a result of this interaction, a tax system is created that supports sustainable development and transparency, ultimately contributing to fairer and more effective taxation.

Bibliography

1. OECD (2019). Tax and the Economy: A Survey of the Tax and the Economy Literature. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
2. Sachs, J. D. (2015). The Age of Sustainable Development. Columbia University Press.
3. Zhao, L., & Li, F. (2020). The Role of Digital Finance in Promoting Green Economy Development. Journal of Finance and Economics, 8(3), 211-219.
4. Bocken, N. M. P., & Short, S. W. (2016). Towards a Sustainable Business Model: The Case of a Social Enterprise. Journal of Business Models, 4(1), 1-18.
5. World Bank (2020). Digital Financial Services and Green Economy: A Path Toward Sustainable Growth. World Bank Group.
6. Araya, M. (2019). Blockchain for Green Economy: Opportunities and Challenges. Environmental Economics and Policy Studies, 21(2), 197-215.
7. United Nations Environment Programme (UNEP) (2019). Embracing the Green Economy: A Practical Guide.
8. KPMG (2021). The Future of Tax and Digital Transformation: How Technology is Shaping the Future of Tax Compliance and Transparency. KPMG International.

9. Tchouassi, D. S. (2020). Blockchain and Tax Transparency: New Paradigms for the Future of Taxation. International Journal of Digital Finance, 5(1), 33-45.
10. European Commission (2018). Green Finance and the Role of Digital Technologies in Achieving Sustainable Development Goals. European Union.

XORIJIY TIL O‘RGANISHDA DIQQAT JARAYONINING AHAMIYATI

Xudoyqulova Dinobod Baxtiyor qizi
Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti
E-mail: vatandoshuzbekistanim@gmail.com
Tel:(88) 021 91 95

Annotatsiya Mazkur tezisda xorijiy til o‘rganish jarayonida diqqatning kognitiv faoliyat sifatidagi o‘rni va ahamiyati yoritilgan. Diqqat inson ongining axborotni tanlab olish, uni chuqur anglash va eslab qolishdagi asosiy vositasi sifatida til o‘zlashtirishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Tadqiqot davomida diqqatning turlari (ixtiyoriy va ixtiyorsiz), ularning o‘quv faoliyatiga ta’siri, chalg‘ituvchi omillar, shuningdek, diqqatni rivojlantirish usullari tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: xorijiy til, diqqat, psixologik jarayon, ixtiyoriy diqqat, ixtiyorsiz diqqat, til o‘rganish, kognitiv faoliyat, chalg‘ituvchi omillar, o‘quv strategiyasi, samaradorlik

XXI asrda xorijiy til bilish global raqobatbardoshlikning, zamonaviy texnologiyalardan foydalanishning, ilm-fan va madaniy aloqalarga kirishning muhim vositasiga aylangan. Til o‘rganish jarayoni esa nafaqat lug‘at va grammatikani o‘zlashtirishdan iborat, balki inson psixikasining chuqur va murakkab jarayonlariga tayanadi. Ushbu jarayonning muvaffaqiyati ko‘plab ichki omillarga, xususan, diqqat jarayoniga bevosita bog‘liqdir. Diqqat — bu shaxsning ongini ma’lum bir axborotga qaratish va shu yo‘nalishda idrok, xotira, tafakkur kabi boshqa kognitiv funksiyalarni faollashtirish qobiliyatidir. Psixologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, o‘quvchi til o‘rganish vaqtida ko‘p hollarda axborotni anglamasligi yoki eslab qola olmasligining sababi uning diqqatini jamlay olmasligidadir. Ayniqsa, chalg‘ituvchi tashqi omillar (masalan, telefon, shovqin, internet) yoki ichki omillar (ruhiy charchoq, qiziqishning pasayishi) mavjud bo‘lsa, diqqat zaiflashadi va natijada o‘quv jarayoni samarasiz kechadi. Shu bois, til o‘rgatuvchilar va metodistlar diqqatni boshqarish va uni faol holatda saqlash masalasiga jiddiy e’tibor qaratishlari zarur. Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, u xorijiy til o‘rganish jarayonida diqqatning ahamiyatini ilmiy asosda tahlil etadi, uning turlari, ta’limdagi roli va uni rivojlantirish strategiyalarini o‘rganadi. Bugungi interfaol va texnologik ta’lim muhitida o‘quvchining diqqat markazini saqlab qolish va uni to‘g‘ri yo‘naltirish muhim kompetensiyalardan biriga aylanmoqda. Shuning

uchun ham ushbu mavzu zamonaviy psixologik-pedagogik izlanishlarda alohida e’tibor talab etadi.

Diqqat – bu inson ongining muayyan obyektga yoki faoliyatga yo‘naltirilgan, barqaror va tanlab qaratilgan holatidir. Psixologik nuqtai nazardan, diqqat bilim olish va yangi axborotni qabul qilishning bosh mezonidir (Anderson, 2010). Diqqat ongning boshqa funksiyalari bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, ayniqsa, idrok, tafakkur va xotira faoliyatida muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi. Til o‘rganish esa to‘liq kognitiv jarayon bo‘lganligi sababli, unda diqqatning roli markaziy o‘rinda turadi. Diqqat eng muhim kognitiv jarayonlardan biri shuningdek, har bir kognitiv jarayonda ishtirok etadi. Masalan idrok jarayonini oladigan bo‘lsak biron narsani idrok qilayotganimizda diqqatimiz bilan qarasak o‘sha ma’lumot ongimizda to‘la to‘kis aks etadi. Xorijiy tillarni o ‘rganishda ham biror yangi so ‘zni yodlayotganda diqqatimizni jamlab shu so ‘zlarni takrorlasak tezroq eslab qolishimiz yoki biron narsa bilan chalg ‘ib dars qilish esa so‘zlarni boshqa so‘zlar bilan chalkashtirib yod olish holatlari kuzatiladi. Ilmiy adabiyotlarda “teran ish” “sayoz ish” degan jumlalarni ko‘p uchratmoqdamiz. Bu bizning ishga yoki o‘qishga bo‘lgan munosabatlarimizni aks etadi. Hozirgi kunda internet shuningdek ijtimoiy tarmoqlar insonlarni diqqat jamlash va mulohaza qilish qobiliyatlarini susaytirmoqda. Tarmoq vositalari ishimizni teranlikdan sayozlikka tomon tortmoqda.

Psixologiyada diqqatning ikki asosiy turi farqlanadi. Ixtiyoriy diqqat – bu ongli ravishda axborotga yo‘naltirilgan e’tibor. Til o‘rganishda bu turdagi diqqat grammatik qoidalarni o‘zlashtirish, fonetik mashqlarni bajarish, yozma topshiriqlarni tahlil qilishda muhim ahamiyatga ega. O‘quvchi faqat ixtiyoriy diqqat yordamida murakkab til materiallarini anglay oladi.

Ixtiyorsiz diqqat esa tashqi omillar, yangilik yoki hissiy uyg‘otuvchi holatlar ta’sirida yuzaga keladi. Boshlang‘ich bosqichlarda bu turdagi diqqat yangi so‘zlar, qiziqarli o‘yinlar yoki interaktiv materiallar orqali faol bo‘ladi (Richards & Schmidt, 2013). Til o‘rgatishda bu ikki turdagi diqqatni uyg‘unlashtirgan metodik yondashuv eng samarali hisoblanadi. Diqqat til o‘rganishda quyidagi strategik faoliyatlarga bevosita ta’sir ko‘rsatadi:

Leksik birliklarni yod olish – yangi so‘zlarni eslab qolishda o‘quvchining e’tiborini so‘z shakli, talaffuzi va ma’nosiga jamlash zarur (Nation, 2001).

Eshitish qobiliyatini rivojlantirish – audio materiallarni tinglashda diqqatning kuchi va davomiyligi to‘g‘ri idrok qilish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Matnli tahlil – matn ustida ishlashda faqat diqqat bilan o‘qilgan matn tushuniladi va tahlil qilinadi.

Nutqiy faoliyat – muloqot davomida ham diqqat nutq tuzilishiga, talaffuzga va mantiqiy izchillikka qaratilishi kerak bo‘ladi.

Diqqatni boshqarish qobiliyati kuchli bo‘lgan o‘quvchilarda til o‘zlashtirish sur’ati yuqoriroq bo‘lishi kuzatilgan (Ellis, 2002).

Zamonaviy texnologiyalar davrida o‘quvchilarning diqqatini chalg‘itadigan omillar ko‘paygan. Masalan, telefonlar, ijtimoiy tarmoqlar, tashqi shovqinlar yoki psixologik charchoq diqqatni bo‘lishga olib keladi. Bu esa o‘quv materialining noto‘g‘ri yoki yuzaki o‘zlashtirilishiga sabab bo‘ladi. Chalg‘ituvchi omillar esa o‘quvchining e’tiborini bo‘lishi mumkin. Masalan, telefonlar, shovqin, yoki charchoq bu jarayonni murakkablashtiradi (Nation, 2001). Til o‘rganish samaradorligini oshirish uchun diqqatni saqlab qolish va rivojlantirish strategiyalari muhim (Ellis, 2002). Bugungi raqamli asrda til o‘rganuvchilar ko‘plab chalg‘ituvchi omillar bilan duch keladilar. Masalan:

Tashqi omillar: telefon, ijtimoiy tarmoqlar, atrofdagi shovqin.

Ichki omillar: charchoq, stress, past motivatsiya.

Bu omillar diqqatni ajratish (divided attention) holatini keltirib chiqaradi, bu esa til o‘rganish samaradorligini pasaytiradi. Shuning uchun diqqatni boshqarishga qaratilgan mashqlar (masalan, fokuslangan eshitish, vizual konsentratsiya o‘yinlari, mindfulness texnikalari) foydali hisoblanadi. Shuningdek, diqqat yetishmovchiligi (masalan, ADHD kabi holatlar) bilan bog‘liq bo‘lgan muammolar xorijiy tilni o‘rganishni qiyinlashtiradi. Bunday holatlarda individual yondashuvlar, qisqa muddatli topshiriqlar va diqqatni qayta faollashtiruvchi metodlar qo‘llanishi tavsiya etiladi. O‘qituvchi o‘quvchilarning diqqatini faollashtirish uchun quyidagi usullardan foydalanishi mumkin:

- Darslarni interfaol, multimediaviy shaklda tashkil etish;
- Vizual vositalardan (rasmlar, diagrammalar, video) foydalanish;
- Savol-javob, rolli o‘yinlar orqali o‘quvchilar e’tiborini darsga jalb qilish;
- Har 15–20 daqiqada qisqa tanaffuslar (mental rest) joriy etish.

Bunday yondashuvlar diqqatni faollashtiradi, o‘quvchilarning qiziqishini saqlaydi va til materiallarini ongli ravishda qabul qilishga sharoit yaratadi (Baddeley, 2007). Til o‘rgatishda diqqatni faollashtirishga yo‘naltirilgan metodikalar muhim ahamiyatga ega. Masalan:

Fokuslangan mashqlar (bir matndan kerakli ma’lumotni topish);

Interaktiv o‘yinlar (diqqat va tezkorlikni rivojlantiradi);

Vizual materiallar (rangli kartochkalar, rasmli lug‘atlar);

Konstentratsiyani oshiruvchi texnikalar (meditatsiya, chuqur nafas olish mashqlari).

Bu metodlar nafaqat diqqatni rivojlantiradi, balki o‘quvchilarning darsga qiziqishini oshiradi, faol ishtirokini ta’minlaydi.

Xorijiy til o‘rganish bu nafaqat lingvistik bilimlarni egallash, balki psixologik va kognitiv faoliyatlar majmuidir. Ushbu jarayonda diqqat psixikasining asosiy vositalaridan biri sifatida alohida o‘rin tutadi. Diqqat — axborotni tanlab olish, uni chuqur anglab yetish va xotirada mustahkamlash uchun zarur bo‘lgan ong faoliyati bo‘lib, til o‘zlashtirishning har bir bosqichida muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot davomida diqqatning turlari, ularning o‘quv faoliyatidagi funksiyasi, chalg‘ituvchi omillar va diqqatni rivojlantirish strategiyalari tahlil qilindi. Amaliy kuzatishlar va ilmiy manbalar shuni

ko‘rsatadiki, o‘quvchi diqqatini boshqara olish darajasi uning til o‘rganishdagi muvaffaqiyatiga bevosita ta’sir qiladi. Ayniqsa, ixtiyoriy diqqat — ya’ni ongli ravishda axborotga e’tibor qaratish qobiliyati — grammatika, lug‘at, talaffuz kabi murakkab til komponentlarini o‘zlashtirishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Shuningdek, zamonaviy axborot muhitida chalg‘ituvchi omillar ko‘paygani sababli o‘quvchilarning diqqatini jamlash va uni samarali boshqarishga yordam beradigan metodik uslublar tobora dolzarb bo‘lib bormoqda. Shu bois, xorijiy til o‘qituvchilari dars dizaynida psixologik yondashuvlarni hisobga olib, diqqatni faollashtirishga xizmat qiluvchi metodikalarni joriy etishlari lozim. Bunga fokuslangan topshiriqlar, interaktiv o‘yinlar, multimediaviy materiallar va kontsentratsiyani oshiruvchi mashqlar kiradi. Bunday yondashuv o‘quvchilarning tilga bo‘lgan qiziqishini oshiribgina qolmay, ularning bilimni chuqurroq egallashiga, uzluksiz motivatsiyaga va yuqori natijalarga erishishiga xizmat qiladi. Xulosa qilib aytganda, xorijiy til o‘rganish samaradorligini oshirishda diqqat jarayonini tushunish va uni ongli ravishda boshqarishga o‘rgatish muhim metodik vazifadir. Bu esa til o‘rganishni nafaqat tezlashtiradi, balki uni yanada mazmunli va barqaror qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Anderson J. R. *Cognitive Psychology and Its Implications* (7th ed.). New York: Worth Publishers. 2010.
2. Baddeley A. *Working Memory, Thought, and Action*. Oxford: Oxford University Press. 2007
3. Richards J. C., & Schmidt, R. *Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics* (4th ed.). London: Routledge. 2013
4. Nation I. S. P. *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge: Cambridge University Press. 2001
5. Ellis N. C. Frequency effects in language processing. *Studies in Second Language Acquisition*, 24(2), 143–188. 2002
6. Yuldasheva M. Diqqatni rivojlantirishda psixologik yondashuvlar. *Psixologiya va Pedagogika*, 3(4), 75–82. 2021
7. Axmedova N. Til o‘rganishda psixologik omillar: diqqat va xotiraning roli. *Til va Adabiyot Ta’limi*, 2(1), 53–60. 2020

OG‘ZAKI VA YOZMA (RASMIY VA NORASMIY) NUTQDA HAM NUTQ MADANIYATINING O‘ZIGA XOS KO‘RINISHLARI

Qobulova Zuhra G‘aybulloyevna
GulDU doktoranti
Tel. (+99893)457 13 91
E-mail:qobulova1991@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada og‘zaki va yozma nutqning rasmiy hamda norasmiy shakllarida nutq madaniyatining qanday ko‘rinishlarda namoyon

bo‘lishi tahlil etiladi. Maqolada rasmiy nutqdagi adabiy norma, uslubiy aniqlik va etik me’yorlarga amal qilish zaruriyatini ta’kidlaydi, norasmiy nutqda esa erkinlik va shaxsiy ifoda uslubi ustuvorligini ko‘rsatiladi.Tturli vaziyatlarda nutqning madaniy jihatlari – odob, aniq ifoda, ohangdorlik va adresatga moslashuv — tilshunoslik nuqtayi nazaridan tahlilga tortilgan.

Kalit so‘zlar: Nutq, nutq madaniyati, nutqiy jarayon, yozma va og‘zaki, rasmiy va norasmiy, kommunikativ sifatlar, adabiy me’yor.

Abstract: Three articles analyze the manifestations of speech in formal and informal forms of oral and written speech. The article emphasizes the need to adhere to literary norms, stylistic accuracy and ethical standards in formal speech, and shows the stability of freedom and personal style in informal speech.

Keywords: Speech, speech culture, speech process, written and oral, formal and informal, communicative qualities, literary norm.

Аннотация: В трех статьях анализируется проявление речи в официальных и неофициальных формах устной и письменной речи. В статье подчеркивается необходимость соблюдения литературных норм, стилистической точности и этических норм в официальной речи, при этом в неформальной речи необходимо демонстрировать свободу и устойчивость личного стиля.

Ключевые слова: Речь, культура речи, речевой процесс, письменная и устная речь, официальная и неофициальная речь, коммуникативные качества, литературная норма.

Nutq madaniyati shaxsning til vositalaridan foydalangan holda muloqotga kirishishdagi madaniy, axloqiy va estetik mezonlarga amal qilgan holda fikr ifodalanishi bilan bog‘liq murakkab jarayondir. Bu hodisa 2 xil shaklda – og‘zaki va yozma nutqda o‘ziga xos tarzda namoyon bo‘ladi. Nutq madaniyati tushunchasi, uning yuzaga kelish davri, tadqiqot obyekti, uning mohiyati, ish ko‘rish tarzi haqida turli-tuman fikr-mulohazalar mavjud. Shu sababli tilshunoslar ushbu tushuncha atrofida fikr yuritib nutq madaniyati, til madaniyati, nutq odobi va so‘z odobi atamalarini qo‘llaydilar. Hozirgi kunda nutq madaniyati atamasi shu tushunchani ifodalovchi birlik sifatida ko‘pchilik tomonidan tan olindi, ilmiy muammo sifatida uni tadqiq qilish lozimligi ko‘pchilik tomonidan ma’qullandi.

Nutq madaniyati tildagi mavjud til hodisasining, aniq nutqiy jarayonning, aniq me’yoriy tasavvurlarning, muammolarning nomi, tilshunoslik sohasi sifatida talqin qilinishi lozim.

Nutq madaniyati tilshunoslik fanida o‘z o‘rni va mavqeyini egallashi lozim bo‘lgan nazariy va amaliy qiymatga ega bo‘lgan sohadir[29]. Shuningdek, rasmiy va norasmiy kommunikatsiya jarayonlarida nutq madaniyatining o‘ziga xos ko‘rinishlari sezilarli darajada farqlanadi. Nutq insonlar orasidagi bevosita

[29] B. O‘rinboyev, A. Musayev “O‘zbek nutqi madaniyati asoslari (o‘quv qo‘llanma)” Jizzax. 2005.22-b.

muloqotning tabiiy shakli bo‘lib, unda talaffuz, ohang, pauza kabi nutqiy vositalar faol ishtirok etadi. Rasmiy og‘zaki nutq turli tadbirlar, rasmiy uchrashuvlar yoki rasmiy chiqishlar vaqtida qo‘llanilib, unda talaffuz aniqligi, grammatik me’yorlarga amal qilish, mazmunli, aniq va mantiqan asoslangan fikrlar bildirish zarur bo‘ladi. Ushbu turdagi nutqda shaxsiy emotsiyalardan tiyilish, muloqotdagi intizom va ijtimoiy maqomga mos so‘zlash uslubi muhim ahamiyatga ega. Norasmiy og‘zaki nutq esa asosan kundalik suhbatlarda, do‘stona yoki oilaviy muloqotda ishlatiladi. Bu holatda so‘zlashuv uslubi erkinroq bo‘lib, emotsionallik, sheva elementlari, qisqartmalar va muloqot tili unsurlarining ko‘pligi bilan ajralib turadi. Shunday bo‘lishiga qaramay, hatto norasmiy nutqda ham hurmat, odob va madaniyatli ifoda nutq madaniyatining ajralmas qismi bo‘lib qoladi. Yozma nutq og‘zaki nutqdan farqli ravishda muayyan grammatik va uslubiy me’yorlarga qat’iy amal qilishni talab etadi. Ayniqsa, rasmiy yozma nutqda aniq struktura, rasmiy iboralardan foydalanish, izchillik, mantiqiy uyg‘unlik va grammatik to‘g‘rilik muhim hisoblanadi. Rasmiy xat, iltimosnoma, ma’ruza, hisobot kabi hujjatlarda ifoda aniq, lo‘nda va rasmiy uslubda bo‘lishi lozim. Norasmiy yozma nutq esa ko‘proq shaxsiy yozishmalar, ijtimoiy tarmoqlardagi postlarda qo‘llaniladi. Bu shaklda ifoda qilishda erkinlik ko‘proq bo‘lsa-da, nutq madaniyati bu yerda ham o‘z ahamiyatini yo‘qotmaydi. Umuman olganda, og‘zaki va yozma, rasmiy va norasmiy nutq shakllari har xil talablarga ega bo‘lsa-da, ularda nutq madaniyatining asosi – fikrni to‘g‘ri, aniq va odobli ifoda etish tamoyili umumiy asos bo‘lib xizmat qiladi. Bu esa shaxsning til madaniyati darajasi, ijtimoiy saviyasi va kommunikativ malakasini belgilovchi muhim omildir.

Nutqning har ikkala uslubida (og‘zaki va yozma) ham nutq madaniyatining sifatlari namoyon etiladi. Nutq madaniyati tildan maqsadga muvofiq va ta’sirchan tarzda foydalana olishni ta’minlaydigan ko‘nikma, malaka va bilimlarning yig‘indisi bo‘lib, tilda mavjud bo‘lgan, uning imkoniyatlaridan kelib chiqadigan xilma-xil ifoda vositalaridan fikr uchun eng ma’qullarini tanlay bilish va shu asosda go‘zal nutq tuza olish mahorati hisoblanadi.

Nutqning madaniyligi to‘g‘riligi, aniqligi, mantiqiyligi, ifodaliligi, boyligi, sofligi kabi bir qator kommunikativ sifatlarga asoslanadi. Bu sifatlar nutqiy aloqani ta’minlash bilan birga tinglovchi yoki talabaga nutq orqali ko‘rsatiladigan ta’sirini kuchaytiradi[30]. Og‘zaki va yozma nutqning barcha turdagi ko‘rinishlari o‘ziga xos xususiyatlari bilan bir-biridan keskin farqlanadi

Bugungi ta’lim tizimi sharoitida ayniqsa nofilologik yo‘nalishdagi talabalar uchun og‘zaki va yozma nutq madaniyatini shakllantirish zarurati tobora ortib bormoqda. Chunki mutaxassislikdan qat’i nazar, har bir shaxs o‘z fikrini aniq, lo‘nda va madaniyatli tarzda bayon qila olish ko‘nikmasiga ega bo‘lishi kerak. Ushbu ehtiyojni qondirish uchun ta’limda kommunikativ

[30] N. Mahmudov, A.Rafiyev, I. Yo‘ldoshev “Nutq madaniyati va davlat tilida ish yuritish” Toshkent. Cho‘lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 2011. 18-b.

yondashuv, dialogik o‘qitish, rolli o‘yinlar, jamoaviy ishlash, muammoli vaziyatlar va yozma mashqlar kabi metodik vositalarning samarali qo‘llanilishi talab etiladi.

Shuningdek, tarixiy-madaniy tajribamizdan kelib chiqib, nutq madaniyati nafaqat muloqot vositasi, balki axloqiy, ijtimoiy va ma’naviy qadriyat sifatida ham qaralishi zarurligi namoyon bo‘ladi. Bu esa o‘z navbatida, talabalarda faqat grammatik yoki uslubiy jihatdan to‘g‘ri so‘zlash emas, balki muloqot madaniyatining mazmuniy va kontekstual jihatlarini chuqur anglash, nutq orqali shaxsiy va ijtimoiy mas’uliyatni ifodalash ko‘nikmalarini shakllantirishni taqozo etadi. Shu asosda aytish mumkinki, og‘zaki va yozma (rasmiy va norasmiy) nutq madaniyatini shakllantirish - bu murakkab, lekin zaruriy pedagogik jarayondir. Bu jarayonda har bir pedagogue o‘z fanining xususiyatlariga tayangan holda, til vositalari orqali talabalarni mustaqil fikrlashga, madaniy muloqotga va ijtimoiy ongli faoliyatga yo‘naltirishni asosiy vazifa sifatida belgilab olishi lozim. Til insonning tafakkur dunyosini ifodalovchi, uni jamiyat bilan bog‘lovchi eng asosiy vositadir. Shu sababli, og‘zaki va yozma nutq turlarining har biri shaxsiy va ijtimoiy faoliyatda muhim o‘rin tutadi. Bu ikki shaklning o‘ziga xos xususiyatlarini anglash, ularni kontekstga mos ravishda qo‘llay olish zamonaviy kommunikatsiya madaniyatining asosi sanaladi.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ko‘plab talabalar, ayniqsa, nofilologik yo‘nalishda tahsil olayotganlar og‘zaki va yozma muloqotda nutq madaniyatiga to‘liq rioya eta olmaydilar. Bu esa ularda muloqotda tushunmovchiliklari, ifoda noaniqligi, uslubiy xatolar va norasmiylik holatlarini keltirib chiqaradi. Aynan shunday kamchiliklarni bartaraf etish uchun tilni madaniyatli qo‘llash ko‘nikmalarini shakllantirishga qaratilgan tizimli yondashuv zarur.

Nutq madaniyati shunchaki adabiy me’yorlarga rioya qilish bilan cheklanmaydi. U insonning o‘z fikrini qanday tarzda bayon etishi, suhbatdoshga nisbatan qanday munosabat bildirishini ham aks ettiradi. Og‘zaki nutqda ohang, pauza, mimika va tana harakati kabi omillar orqali ta’sir kuchi ortsa, yozma nutqda mazmunni mantiqiy izchillik, grammatik to‘g‘rilik, uslubiy aniqlik va tuzilmaviy soddalik orqali yetkazish muhimdir. Xususan, rasmiy muloqot jarayonlarida talaffuzdagi aniqlik, uslubiy ixchamlik, ijtimoiy mavqe va kontekstga mos muloqot olib borish zarur bo‘lsa, norasmiy nutqda esa o‘zaro hurmat, kontekstga mos tildan foydalanish, muloqotning ijtimoiy-psixologik holatiga moslashish asosiy mezon bo‘lib xizmat qiladi. Shu boisdan, talabalarda har ikki ko‘rinishdagi nutq madaniyatini shakllantirish, ularga rasmiy va norasmiy vaziyatlarni farqlay olish, mos til birliklarini tanlash, uslubiy xatolardan qochish, madaniyatli va savodli ifoda qilish ko‘nikmasini berish o‘ta dolzarb vazifa sifatida qaraladi. Bu jarayonda, ayniqsa, o‘qituvchining kommunikativ yondashuvga asoslangan metodlari, amaliy topshiriqlar orqali tahliliy fikrlashga undovchi faoliyati, o‘zaro muloqotli dars muhitini yaratish qobiliyati hal qiluvchi o‘rin tutadi.

Yakuniy xulosa sifatida aytish mumkinki, og‘zaki va yozma, rasmiy va norasmiy nutq madaniyatini chuqur anglash va to‘g‘ri qo‘llay olish – bu shunchaki til madaniyati emas, balki shaxs madaniyati, fikrlash madaniyati, muloqot madaniyati va ijtimoiy ong darajasi ko‘rsatkichidir. Uni shakllantirish esa bosqichma-bosqich, didaktik asoslangan, madaniy kontekstli va shaxsga yo‘naltirilgan ta’limiy faoliyat orqali ro‘yobga chiqariladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. B.O‘rinboyev, A.Musayev “O‘zbek nutqi madaniyati asoslari (o‘quv qo‘llanma)” Jizzax. 2005.22-b.

2. N. Mahmudov, A.Rafiyev, I. Yo‘ldoshev “Nutq madaniyati va davlat tilida ish yuritish” Toshkent. Cho‘lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 2011. 18-b.

3. Qlichev E., Qilichev B. Nutq madaniyati va uslubiyat asoslari. – Buxoro, 2002. 7-b.

4. Begmatov E. Nutq odobi. – Toshkent: O‘qituvchilar gazetasi. 1969. 25 may. 3-b.

5. Uvatov U. Donolardan saboqlar. –Toshkent: A.Qodiriy. 1994. 34-b.

“O‘G‘UZNOMA” DOSTONINING ADABIY-TARIXIY TADQIQI

Qarshiyeva Shohsanam Abdurashidovna
Gul.DU doktoranti
Tel. (+99899)530 0301

Annotatsiya: Maqolada “O‘g‘uznoma”ning xalqimiz badiiy tafakkuri tarixi, uning taraqqiyotida tutgan o‘rni haqida so‘z bordi va unda asarning qadimgi turkiy yozma adabiyotdagi genezesi, yozilish jarayoni, obrazlar tizimi, badiiy xususiyatlarini tadqiq etish alohida bir yo‘nalish ekanligi asoslab beriladi. Shuningdek, dostonning qadimgi turkiy yozma adabiyotimiz tarixidagi tutgan o‘rni va badiiy qiymatiga munosib baho bergan olimlarning adabiy-ilmiy qarashlari haqida ilmiy-nazariy ma’lumotlar berilgan.

Аннотация: В статье говорится о месте эпоса «Огузнома» в истории художественного мышления нашего народа и пути развития. При изучении древнетюркской письменной литературы было отмечено, что изучение генезиса произведения, процесса письма, системы образов, художественных особенностей является отдельным направлением. Обсуждались роль эпоса в истории нашей древнетюркской письменной литературы и литературоведческие взгляды ученых, оценивших его художественную ценность.

Abstract: The article talks about the importance of "Oguznoma" in the history of the artistic thinking of our nation and the progress of development. In the study of ancient Turkish written literature, it was noted that the study of the genesis of the work, the writing process, the system of characters, and artistic features are specific directions. The role of the epic in the history of our ancient

Turkish written literature and the literary-scientific views of the scholars who appraised its artistic value were discussed

Kalit so‘zlar: Qadimi turkiy adabiyot**,** “O‘g‘uznoma”dostoni, Botir tangriqut**,** qadimgi turkiy adabiyot tadqiqotchilari, fon Dits, X.Ko‘ro‘g‘li, Abdurauf Fitrat, Nasimxon Rahmonov, mifologik motiv, shomonlik mifologiyasi.

Ключевые слова: Древнетюркская литература, эпос «Огузнома», Ботир тангриут, исследователи древнетюркской литературы, фон Дитц, Х. Корогли, Абдурауф Фитрат, Насимхан Рахмонов, мифологический мотив, шаманская мифология.

Key words: Ancient Turkish literature, "Oguznoma" epic, Botirtangriqut, researchers of ancient Turkic literature, fon Dits, Kh. Ko‘ro‘g‘li, Abdurauf Fitrat, Nasimkhan Rahmonov, mythological motives, Shamanic mythology .

Qadimgi turkiy adabiyotda ikkita kitobiy doston bor. Bular “Dada qo‘rqut kitobi” va “O‘g‘uznoma”dir. Turkiy xalqlar tarixida har ikkala asarning ham ahamiyati katta. “O‘g‘uznoma” dostonining o‘rganilishi bizga tilshunoslik, mifologiya va elshunoslik sohasiga oid qimmatli ma’lumotlarni taqdim etish bilan birgalikda bu sohalarda hal etilishi kutilayotgan muammoli savollarga javob bo‘lishi muqarrar. Doston eski uyg‘ur-turk yozuvida bitilgan bo‘lib, uning asl matni Parij milliy kutubxonasida saqlanmoqda. Dostondagi mifologik qatlam, O‘g‘uzning aniq bir geografik muhitdagi faoliyatidan dalolat beradi. Bu esa doston yaralishida urug‘chilik jamiyatidagi mif va afsonalar asos bo‘lganligidan dalolat beradi. Tuzilish jihatidan “O‘g‘uznoma” Kul tigin yodgorligini esga soladi. “O‘g‘uznoma”ning boshlanmasida ham xuddi shunday xususiyat mavjud bo‘lib, urug‘larning hamda turkiy urug‘lardan bo‘lmish Ashin urug‘ining paydo bo‘lishiga oid afsona o‘rtasidagi uyg‘unlik, qadimgi turk davridagi kultlar — daraxt, bo‘ri, osmon kultlarining qadimgi turkiy yodnomalar va “O‘g‘uznoma”dagi umumiyligi ham mazkur dostonning taraqqiyot yo‘lini belgilaydi. “O‘g‘uznoma” ikki qismdan iborat bo‘lib, uning birinchi qismi mifologik qatlamdir. Unga O‘g‘uzning g‘ayritabiiy tug‘ilishi va g‘ayritabiiy ulg‘ayishi, yovuzlikka qarshi kurashishi va yirtqichni o‘ldirishi kabi voqealar kiradi. Ikkinchi qismi esa tarixiy dostonlarga xos voqealardan iboratdir. Bu qismga O‘g‘uzning uylanishi, farzandlarining tug‘ulishi, jang lavhalari va turli mamlakatlarni bosib olishi, o‘g‘illariga o‘z qo‘l ostidagi yurtlarni bo‘lib berishi lavhalari kiradi.

“O‘g‘uznoma”ning o‘rganilishi dastlab nemis olimi fon Dits nomi bilan bog‘lanadi. Olim dostonni 1815-yilda nemis tiliga tarjima qiladi. Shuningdek, “O‘g‘uznoma” dostoni yuzasidan V.Radlov, Rizo Nur, V.Bang, A.M.Shcherbak, X.Ko‘ro‘g‘li, Q.O‘miraliyev, F.Bayat, A.Shomil singari taniqli olimlar tadqiqot ishlari olib borishgan. Turkiy xalqlar madaniy hayoti va adabiy taraqqiyotida muhim ahamiyat kasb etuvchi qadimiy bitiklardan biri bo‘lgan “O‘g‘uznoma”ning “O‘g‘uznomalar” orasida tutgan o‘rni haqida olim X.Ko‘ro‘g‘li shunday yozadi: “O‘g‘uznoma” atamasi… dastlab Abu Bakr

Abdulloh Oybek ad Davadari (XIV) asarida uchraydi. Rashididdinda qayd etilgan, lekin bizgacha yetib kelmagan nusxa hamda Parij milliy kutubxonasida saqlanayotgan uyg‘ur yozuvidagi “O‘g‘uznoma” ham taxminan o‘sha davrga xosdir”.[31]

“O‘g‘uznoma”ning yaratilishi xalqimiz badiiy tafakkuri tarixidagi beqiyos hodisalardan biri hisoblanadi. Shu bois ham asarning genezisi, yozilish jarayoni, obrazlar tizimi, badiiy xususiyatlarini ilmiy jihatdan tadqiq etish qadimgi turkiy yozma adabiyotni o‘rganishning alohida yo‘nalishini tashkil etadi. Abdurauf Fitrat, Alibek Rustamov, Aziz Qayumov, Baxtiyor Isabekov, Abdurashid Abdurahmonov, Muzaffar Mamatqulov singari o‘nlab atoqli olimlar qatori Nasimxon Rahmonov ham bu dostonning o‘rganilishiga ulkan hissa qo‘shgan. “O‘g‘uznoma”ga qayta-qayta murojaat etib, uning turli xil jihatlarini tadqiq etgan va dostonning qadimgi turkiy yozma adabiyotimiz tarixidagi tutgan o‘rni va badiiy qiymatiga munosib baho bergan. Qadimgi turkiy yozma yodgorliklar bilimdoni bo‘lmish Nasimxon Rahmonov “O‘g‘uznoma”ning dastlab og‘zaki shaklda bo‘lganligini aytadi. U Rashididdin Fazlulloh Hamadoniy va uning “Jome ut-tavorix” asari haqida yozar ekan, unda kitobning birinchi jildida berilgan turkiy qabilalarning kelib chiqishi haqidagi rivoyatlar “O‘g‘uznoma”dagi rivoyatlar bilan bir xil ekanligini ham qayd etib o‘tadi. Garchi “O‘g‘uznoma” XV asrda uyg‘ur yozuvida ko‘chirilib kitobat qilingan bo‘lsa-da, Rashididdin Fazlulloh Hamadoniy davrigacha og‘zaki shaklda ijro etilib kelinganligini oydinlashtiradi. Olim Rashididdin Fazlulloh Hamadoniyning tarix va adabiyot oldidagi xizmatlariga to‘xtalar ekan, uni turkiy qavmlar tarixini ochib bergan va bu qavmlarning O‘g‘uzxondan tarqalganligini ilmiy asoslab bergan olim sifatida e’tirof etadi. Olimning o‘zi “O‘g‘uzxonni mil.ol. III asrda Xun tangri qutligini qudratli davlatga aylantirgan Botir tangriqutning prototipi”[32] deb qarashini yozadi. Nasimxon Rahmonov birinchi bo‘lib “O‘g‘uznoma” dostonini qadimgi uyg‘ur tilidan o‘zbek tiliga tarjima qilgan. Tarjimon bu mas’uliyatli ishni bajarishda, ya’ni uni hozirgi o‘zbek adabiy tiliga o‘girishda, qadimgi turkiy tilning grammatik qurilishini saqlashga harakat qilgan. Shu boisdan ham unda takror so‘z va jumlalar nuqson sifatida ko‘rinmaydi. Ayrim o‘rinlarda muallif so‘zning aslini qoldirib qo‘ya qoladi. Bu ritmni buzmaslik uchun qilinganligi aniq. Doston matni “O‘g‘uznoma yoxud O‘g‘uzxon haqida doston” nomi bilan 1989-yil “Sharq yulduzi” jurnalining 4-sonida bosilib chiqqan. Shunday ekan, olim tomonidan bildirilgan quyidagi fikrlarga diqqat qilaylik: “Turkiy xalqlarning mushtarak yozma obidalari bo‘lgan O‘rxun Yenisey yodnomalariga oid (eramizning VI-VII asrlari), Mahmud Qoshg‘ariyning (Devon-u lug‘atit turk) (XI asr), Yusuf Xos Hojibning “Qutadg‘u bilig” (XI asr) asarlarda ham ezgulik odamzodga hamisha hamroh

[31] Baxtiyor Isabek “O‘g‘uznoma” Toshkent. “O‘zbekiston” nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 2007.3-b.

[32] Rahmonov N. O‘zbek adabiyoti tarixi. Toshkent. “Sano-standart”. 2017. 114-b.

degan g‘oya ilgari surilgan. “O‘g‘uznoma” ham shu ruhdagi eng yorqin asarlardan biridir”.[33]

Shuningdek, olim asardagi obrazlar, voqelar tizimi, motivlar qadimgi turkiy adabiyotga ishora qilishini ta’kidlaydi va qadimgi turk davridan oldin yaratilgan afsonalarni o‘rganib, keyingi yozma adabiyotdagi obrazlar bilan “O‘g‘uznoma”lar o‘rtasida faqat o‘xshashlik emas, balki uzviy mushtaraklik borligini isbotlaydi. Olim o‘z fikrlarida O‘g‘uzxoqonning urug‘iga boshchilik qilgan muqaddas bo‘ri haqida ma’lumot beradi va turkiy xalqlardagi ayrim afsonalarga ko‘ra qadimgi turk davrida ulkan nufuzga ega bo‘lgan Ashin urug‘i avlodlari o‘zlarini bo‘ridan tarqalgan deb hisoblashlari voqeasini keltirish bilan bu haqidagi o‘z fikrlarini dalillaydi. “O‘g‘uznoma”dagi Tangri obrazi Irq bitigidagi Tangri obrazi bilan o‘xshash. Irq bitigida Odam emaklab borib Tangriga uchraydi va undan baxt so‘raydi, Tangri baxt bergan va “og‘ilingda yilqing bo‘lsin, umring uzoq bo‘lsin” degan. Bu epizod har ikki asarda ham bir xil.

Nasimxon Rahmonov “O‘zbek adabiyoti tarixi” (Eng qadimgi davrlardan XV asrning birinchi yarmigacha) darsligida “O‘g‘uznoma”ning o‘rganilishi, asardagi mifologik motivlar, uch qavatli odam modeli, tush motivi, rang va inonch- e’tiqod kabi mavzularga batafsil to‘xtalib o‘tadi va O‘g‘uzxoqon haqidagi dostonlarni qiyosiy juhatdan tahlil qiladi. O‘g‘uzxoqonni Sharq adabiyoti tarixida ko‘p uchraydigan, ko‘p tilga olinadigan tarixiy shaxs va adabiy obraz sifatida talqin etadi. “Jome’ ut-tavorix” (Rashididdin Fazlulloh Hamadoniy), “To‘rt ulus tarixi” (Mirzo Ulug‘bek), “Abdullanoma” (Hofiz Tanish Buxoriy), “Shajarai turk” (Abulg‘ozi Bahodirxon) asarlarida O‘g‘uzxoqon bilan bog‘liq afsonalar uchrashini va bu afsonalar bilan “O‘g‘uznoma” dostoni o‘rtasidagi umumiy va farqli jihatlarini yaxshi idrok etgan olim bu haqida aniq xulosalar beradi. Yuqorida nomlari sanalgan tarixiy asarlar va “O‘g‘uznoma” dostonidagi syujet tafovutlari birgina qang urug‘ining kelib chiqishi haqidagi rivoyatni solishtirish misolida oydinlashtiriladi. Tarixiy asarlardagi etnologik miflar bilan doston o‘rtasidagi solishtirishlar natijasida olim “…u qadar katta farqlar ko‘zga tashlanmaydi. Faqatgina syujetida biroz farqlar mavjudligi ko‘rinadi”[34] degan xulosaga keladi. U Eski-uyg‘ur turk yozuvidagi “O‘g‘uznoma” dostonidan Rashididdin Fazlulloh Hamadoniyning “Jome’ ut-tavorix” asarida bayon qilingan va O‘g‘uzxon haqida keltirilgan afsona – voqealari bir-biridan mutlaqo farq qilishini ta’kidlaydi va “Rashididdin Fazlulloh Hamadoniy” mavzusida bunga alohida to‘xtalib o‘tadi. Tadqiqotchining teran tafakkuri orqali anglangan syujet silsilasi keltiriladi va muqoyasa o‘z nihoyasiga yetqaziladi.

Nasimxon Rahmonovning “O‘g‘uznoma”dagi geografik nomlar Buyuk ipak yo‘li madaniyati qamrovida” nomli maqolasi “Badiiy adabiyotda nutq va

[33] “Sharq yulduzi” jurnalining 4-soni. Toshkent. 1989. 68-b

[34] Rahmonov N. O‘zbek adabiyoti tarixi. Toshkent. “Sano-standart”. 2017. 122-b.

uslub muammolari: Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami”da 2020-yil 25-sentabrda e’lon qilindi. Shuningdek, “Огузнаме” в контексте культурного наследия великого шёлкового пути” (Международный Казахско-Турецкий университетимени Х.А. Ясавиматериалы II-ой Международной конференции. Сентябрь 2020. “Великийшелковый путь – Дорогамира, согласияистабильности” . – С. 226-231) xuddi shu yili nashr etildi. Olim maqolada toponimika va onomastikaga murojaat qiladi, doston tili va adabiy manbalariga chuqurruq to‘xtaladi.

„O‘g‘uznoma“ dostoni “Sharq mash’ali” nashriyoti tomonidan 1998-yilda Qosimjon Sodiqov tomonidan ham nashrga tayyorlangan. “O‘g‘uznoma”ning omma e’tiboriga havola etilishi asar yuzasidan tadqiqotlarning jadallashuviga sabab bo‘ldi. Asarni keng kitobxonlar jamoasi ham katta qiziqish bilan mutoala qila boshlagan.

2007-yilda filologiya fanlari nomzodi Baxtiyor Isabekov dostonning tabdilini tayyorlab, alohida kitob holida nashr ettirishga erishdi. Bu esa albatta, tilshunos, adabiyotshunos, tarixshunoslarimiz uchun quvonarli hodisa bo‘ldi. “O‘zbekiston” nashriyot-matbaa ijodiy uyi tomonidan bosilib chiqqan ushbu kitob bugungi kunga qadar turkiy xalqlar tarixi, madaniyati va adabiyotini o‘rganishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Kitobda “O‘g‘uzxon”ning dunyoga kelishi uyg‘ur tilida shunday tasvirlanadi: “2. Taqi mundan so‘ng sevinch toptilar. 3. Kene kunlardan bir kun Ay qag‘annung ko‘zi yarip budadi? 4. Erkak o‘g‘ul tug‘urdi”. Ma’nosi: “Kunlardan bir kun Oy xoqonning ko‘zi yorib bolaladi, o‘g‘il tug‘di”.[35] Parchadan anglashilganidek, O‘g‘uzning tug‘ilishi va uni dunyoga keltirgan Oy xoqon timsolida shomonlik adabiyoti ta’sirini sezishimiz mumkin. Oy xoqon timsolida akkad va shumerlar tangrilarining onasi Ishtarni ko‘rish mumkin. Bu tangri timsolida onalik urug‘idan otalik urug‘iga o‘tish davri aks etganligini ta’kidlash lozim. Qadimgi turkiylar tasavvuriga ko‘ra, Quyosh – erkaklik ibtidosi, Oy – ayollik ibtidosidir. Yoqut tilida “Oy (Ay)” so‘zi yaratmoq, borliqqa keltirmoq ma’nolarini bildiradi. Shunga muvofiq Oy xoqonni “yaratuvchi” sifatida ham talqin qilish mumkin. Dostondagi quyidagi parchaga diqqat qilaylik: “1. Bu chakda bu yerda bir ulug‘ o‘rmon bor edi. 2. Ko‘p muranlar, ko‘p o‘kuzlar bar erdi. 3. Bunda kelganlar ko‘p-ko‘p, bunda uchqanlar qush ko‘p-ko‘p erdi. 4. O‘shul o‘rmon ichinda beduk bir kiat bar erdi. 5. Yilqilarni, el-kunlarni yer erdi. 6. Bedik yaman bir kik erdi. 7. Berka emgak birla el-kunni basip erdi. 8. O‘g‘uz qag‘an bir eriz, qag‘an kishi erdi. 9. Bu qiatni avlamaq tiladi. Kunlardan bir kun avg‘a chiqti.”[36]

[35] Rahmonov N. O‘zbek adabiyoti tarixi. Toshkent. “Sano-standart”. 2017. 115-b.

[36] Baxtiyor Isabek “O‘g‘uznoma” Toshkent.“O‘zbekiston” nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 2007.3-b.

“1.Yida birla, ya, o‘q birla, taqi qilich birla 2. Qalqan birla atladi. Bir bug‘u aldi. 3. Shu bug‘uni talnung chubuqi birla 4. Ig‘achqa bog‘ladi ketdi. Andan so‘ng erta bo‘ldi. 5. Tang erta chaqda keldi. Ko‘rdikim qiat 6. Bug‘uni alip turar. Kena bir adug‘ addi 7. Altuntug‘ belbag‘i birla yig‘achg‘a bog‘ladi, ketdi 8. Mundun so‘ng erta bo‘ldi, tang erta chag‘da keldi 9. Ko‘rdikim qiat adug‘ni alup turar”[37]

Parchada anglashilganidek, O‘g‘uz yirtqichni qo‘lga tushurish uchun birinchi kuni bug‘uni, ikkinchi kuni ayiqni daraxtga bog‘lab ketadi. Shundan so‘ng bahaybat yirtqichning ulardan kuchli ekanligi ma’lum bo‘ladi. Uchinchi kuni esa O‘g‘uz yolg‘iz o‘zi bir daraxtning tagiga o‘tirib oladi va olamga yovuzlik urug‘ini sochgan ramziy obraz – bahaybat yirtqichni o‘ldiradi. O‘g‘uzning o‘rmonda yirtqich bilan kurashuvi ertaklardagi qahramonlarning turli bahaybat hayvonlar, sehrgarlar, dev va ajdarholar bilan kurashi motivini yodga soladi. O‘g‘uzning o‘rmondagi yirtqich bilan kurashuvi shomonlik motiviga borib taqaladi. Bu mifologik motiv sanalib, “Avesto”dagi yovuzlik timsoli bo‘lgan Axriman bilan ezgulik timsoli Xurmuzdning kurashini eslatadi. Shuningdek, bu kabi mifologik motivlarni moniylik adabiyotida ham uchratamiz. “Xuastuanift” asarining ibtidosida Xo‘rmuzd va Shmnu o‘rtasidagi ziddiyat fikrimiz isbotidir. Shu boisdan O‘g‘uzning o‘zi ezgulik timsoli hisoblanadi.

Olim Baxtiyor Isabekov taqdim etgan asar matni 1992-yili uyg‘ur yozuvidagi nusxasidan krill yozuviga o‘girilgan holda, shuningdek, tilimiz tarixi nuqtai nazaridan tanqidiy qarashlari bilan nashrga tayyorlandi. Baxtiyor Isabekovning turkshunos olim V.V.Radlovning “Qadimgi turki lug‘ati”da keltirilgan matn qismi bilan qiyoslanganda tafovutlar kuzatiladi. Shu bois olim bu holatni quyidagicha izohlaydi: “3/3: “Bunda kelganlar ko‘p-ko‘p” (Radlovda “ko‘k” yo‘q). 1/8: Ko‘klugrak (Radlovda: ko‘ruklugrak). 3/5: El ko‘plarni (Radlovda: El-kunlarni). 6/5: Tangrini yalbareuda erdi. (Radlovda: Tangri Yolbareuda erdi) 9/2: Ko‘ruklug bir qiz erdi (Radlovda: Ko‘ruklug qiz erdi). 6/6: Yernig el-kuni ani ko‘rsa (Radlovda: Yerning yel kuni ko‘rsa). 12/1: Yerda yurusun kulan (Radlovda: av yerda yo‘rusun kulan). 12/2: Ko‘k kurixon (Radlovda: ko‘k qo‘rig‘an) 16/4: Ko‘k tulug‘guk (Radlovda: ko‘k tulukluk) 17/6: Ko‘k yallug‘ (Radlovda: ko‘k challug‘). 18/4: Iashunda Itil (Radlovda: O‘shanda Itil). 20/8: Baluxni benga saqlan (Radlovda: beluqni bizga saqlan 24/5: Yett, kechdi (Radlovda: Yetti, kesti). 27/9: Qag‘ardin sarulmish erdi (Radlovda: Saunmish erdi). 30/7: Yuryit qog‘onni bosdi (Radlovda: Chur-chit fog‘onni basti). 31/5: Ishay bir chevar (Radlovda: yoqshi/yashqi bir chebar). Biz

[37] Baxtiyor Isabek “O‘g‘uznoma” Toshkent.“O‘zbekiston” nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 2007.3-b.

qaysi birini to‘g‘riroq deb hisoblasak, o‘sha shaklni matnga kiritdik.”[38] Bundan tashqari B.Isabekov nusxasida V.V.Radlov foydalangan nusxadagi “ch/j” o‘rniga “y” ishlatilishi, -din o‘rnida –dan qo‘llangan. Olim “O‘g‘uznoma”ni o‘rganish jarayonida ba’zi bir achchiq haqiqatlarga ham to‘xtalib o‘tadiki, bu bizning ham diqqatimizni tortadi: “Afsuski, turkiy mifologiya bilan bizning mutaxasislarimiz jiddiy shug‘ullanmaganligi, mazkur asarni ham tahlil nimarsasiga aylantira olmagani bois bo‘lsa kerak, aynan mana shu yodgorlik guvohligidan kelib chiqib, bizning idrokimiz – dunyoqarashimiz boshqa qavmlarning (bu o‘rinda xitoycha fikrlash haqida gap ketmoqda) qavmlarning dunyoni anglashidan andozalar olgandan ko‘ra turk ertaklari o‘z xalqining ijodiy qubbasi mahsulidan ko‘ra, begonalardan o‘zlashtirilgan (asosan, forslardan) xossalari ko‘proq namoyon bo‘ladi (V.D.Smirnov. Turetsko-osmenskie skazki, Tyurkologicheskiy sbornik. 1973-yil. 228-bet.) degan iddaoga chidashimizga to‘g‘ri kelmoqda”.[39] Shuningdek, olim masalaning ikkinchi bir tomoniga ham nazar tashlab “Yuqorida Ko‘k, quyida Yer” degan xitoycha dunyoqarashning O‘rxun-Enasoy bitiklaridagi ifodasiga chuqurroq e’tibor qilinsa, “yoy”, “o‘q” kabi ramzlarga turkiylar dunyoqarashi asosida yondashilsa, xitoycha emas, turkiycha qarash mavjudligi namoyon bo‘ladi.

Tadqiqotchilar bu asarga shunchaki bir yuksak adabiy obida emas, balki qadimgi turkiy tilning ifoda imkoniyalarini yaqqol ko‘rsatib bera olgan omil sifatida baho beradilar. Dostonning barcha turkiy xalqlar yozma adabiyotining keyingi rivojida muhim o‘rin tutganini misollar asosida isbot qiladilar.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Rahmonov N. O‘zbek adabiyoti tarixi. Toshkent. “Sano-standart”. 2017. 122-2.Baxtiyor Isabek “O‘g‘uznoma” Toshkent. “O‘zbekiston” nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 2007.3-b.

3.“Sharq yulduzi” jurnalining 4-soni. Toshkent. 1989. 68-b

4. Abdurahmonov A. Turkiy adabiyotning qadimiy qatlamlari. Toshkent. “Fan”. 2020. 109-b.

5. Mamatqulov M. “O‘zbek adabiyoti tarixi”. Guliston. 2020. 11-32 bet

6. Rahmonov R. Ruhiyatdagi nur murodi. Toshkent “ Xalq merosi” nashriyoti. 2002. 74-b.

VATANNI SEVMOQ - TABIATNI ASRASHDAN BOSHLANADI

Xaydaraliyev Abdullo Usmonali o‘g‘li
Guliston davlat universiteti doktoranti

[38] Baxtiyor Isabek “O‘g‘uznoma” Toshkent. “O‘zbekiston” nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 2007.3-b.

[39] Baxtiyor Isabek “O‘g‘uznoma” Toshkent.“O‘zbekiston” nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 2007. 3-b.

@xaydaraliyevabdullo42@gmail.com
https://orcid.org/0009-0004-6597-4022

Annotatsiya. Ushbu maqolada Ona tabiatni asrash va muhofaza qilish Vatanparvarlikning ajralmas qismi ekanligi haqida so‘z yuritiladi. Shuningdek, yurtimizda olib borilayotgan “yashil” siyosat hamda fuqarolarning unda faol ishtiroki ham tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: *Ona tabiat – Ona Vatan, O‘zbekistonda “yashil” islohotlar, vatanparvarlik.*

Kirish. Har bir inson uchun Vatan — bu nafaqat ona yurt, ona til va xalq, balki uning betakror tabiati hamdir. Tabiat inson hayoti va faoliyati uchun bebaho manba bo‘lib, uning barqaror va sog‘lom bo‘lishi jamiyat taraqqiyotining muhim omilidir. Tabiat — bu Vatanning nafis ruhi, uning ko‘zni quvontiruvchi va yurakni ilituvchi qiyofasidir. Shu bois, tabiatni asrab-avaylash, uni e’zozlab muhofaza qilish haqiqiy vatanparvarlikning ajralmas qismi sifatida namoyon bo‘ladi. Zero, tabiatni sevgan, uning har bir guli va daraxtini mehr bilan asragan inson, aslida, o‘z Vatanining ravnaqi va farovon kelajagi uchun fidokorona xizmat qilayotgan bo‘ladi. Tabiatga mehr va ehtirom ruhida yashash, uni ko‘z qorachig‘iday asrash — bu haqiqiy vatanparvarlikning yorqin ifodasidir.

Vatanparvarlik ko‘pincha tarixiy merosni, milliy qadriyatlarni, ona til va madaniyatni e‘zozlash bilan bog‘liq holda tasavvur etiladi. Haqiqatan ham, bu tushunchalar Vatanga sadoqatning muhim ifodalaridir. Biroq, Vatan faqat madaniy yodgorliklar, tarixiy obidalar yoki ijtimoiy qadriyatlar jamlanmasidan iborat emas. Vatan — bu avvalo biz nafas olayotgan havo, ichayotgan suv, ostimizda yoyilgan serunum tuproq, ko‘zni quvontiruvchi yam-yashil dalalar, yuksak tog‘lar va shovullab oqayotgan daryolar majmuasidir. Tabiat — Vatanning tirik vujudidir, uning nafis va betakror go‘zalligidir. Demak, tabiatni asrash va muhofaza qilish — Vatanga bo‘lgan muhabbat va sadoqatni ifodalashning eng yorqin va amaliy ko‘rinishlaridan biridir. Chunki tabiatga nisbatan e‘tiborsizlik, beparvolik aslida Vatanning o‘ziga befarqlikdir. Tabiatni asraydigan har bir inson Vatan uchun, uning kelajagi uchun xizmat qilayotganini anglab yetishi lozim.

Tabiatni asrash orqali biz kelajak avlodlarga toza havo, musaffo suv, unumdor yer, boy o‘rmonlar va rang-barang hayvonot olamini meros qilib qoldiramiz. Bu esa o‘z navbatida Vatanimiz mustahkamligi, uning ekologik barqarorligi va iqtisodiy rivojlanishiga xizmat qiladi. Atrof-muhitning sog‘lomligi jamiyatdagi sog‘lom turmush tarzining, fuqarolarning jismoniy va ma‘naviy farovonligining garovidir. Shunday ekan, har bir vatanparvar inson tabiatga nisbatan mehribon, e‘tiborli va mas‘uliyatli bo‘lishi shart. Daraxt ekish, suv resurslarini tejash, chiqindilarni to‘g‘ri utilizatsiya qilish kabi kundalik oddiy amallar orqali ham inson o‘zining Vatanga bo‘lgan muhabbatini amalda

ko‘rsatishi mumkin. Zero, tabiatga e‘tibor — Vatanga e‘tibor, tabiatni asrash — milliy g‘ururni asrash, tabiatni sevish — ona diyorni sevish demakdir.

Tabiat inson uchun faqat moddiy boyliklar manbai emas, balki uning ma‘naviy dunyosini boyituvchi, ruhiyatini tarbiyalovchi qudratli omildir. Inson tabiat bilan bevosita aloqada bo‘lar ekan, unda estetik did, nafislikka intilish, go‘zallikni anglash va qadrlash kabi nozik tuyg‘ular shakllanadi. Bahoriy gullarning ochilishi, kuzgi yaproqlarning tovlanishi, daryolarning shovqini va tog‘larning sokin tarovati odam qalbiga sokinlik, orom va ilhom bag‘ishlaydi. Bu tabiiy go‘zalliklar insonni ona yurtini sevishga, el-yurt manfaati uchun xizmat qilishga ruhlantiradi.

Tabiatni asrash — insonning ma‘naviy kamoloti va ijtimoiy mas‘uliyatining yorqin ifodasidir. Chunki atrof-muhitni muhofaza qilish orqali odamlar nafaqat o‘z ehtiyojlarini qondiradilar, balki jamiyatdagi ekologik madaniyatning shakllanishiga ham bevosita hissa qo‘shadilar. Ekologik madaniyat esa, o‘z navbatida, fuqarolarning ongli ravishda har bir qadamini tabiatga zarar yetkazmaydigan tarzda tashlashiga, har bir harakatida mas‘uliyat va vijdon bilan yondashishiga sabab bo‘ladi. Natijada, ekologik madaniyatga ega jamiyatda yashash sifati oshadi: toza havo, musaffo suv, yashil makonlar ko‘payadi, odamlarning sog‘ligi mustahkamlanadi va turmush darajasi yuksaladi. Shunday sharoitda voyaga yetgan yoshlar esa Vatanni chin dildan sevuvchi, unga sadoqat bilan xizmat qiluvchi shaxslar bo‘lib yetishadilar. Shu sababdan ham tabiatni asrashni nafaqat ekologik, balki chuqur ma‘naviy vazifa sifatida qabul qilish zarur. Zero, tabiiy boyliklarga e‘tibor bilan qaragan xalq — o‘z kelajagini, o‘z madaniyati va mustaqilligini qadrlagan xalqdir.

Muhokama. Bugungi kunda O‘zbekiston Respublikasida tabiatni muhofaza qilish, ekologik barqarorlikni ta’minlash va atrof-muhitni asrash borasida keng ko‘lamli islohotlar va amaliy chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Mamlakatimiz rahbariyati tomonidan ekologik xavfsizlik masalalari davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilab olingan. Ayniqsa, so‘nggi yillarda bu boradagi faoliyat yanada tizimli va kompleks tus olganini ko‘rish mumkin.

Xususan, “Yashil makon” umumxalq loyihasi doirasida yurtimiz bo‘ylab millionlab daraxtlar ekilmoqda. Bu tashabbus nafaqat shahar va qishloq hududlarining obodonlashuviga, balki havoning tozaligi, iqlimning yumshashiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Daraxt ekish orqali biz nafaqat tabiatni asraymiz, balki kelajak avlodlarga yashil, musaffo va salomat atrof-muhitni meros qoldiramiz. Bundan tashqari, O‘zbekistonda suv resurslarini tejash va ularni oqilona boshqarish maqsadida zamonaviy texnologiyalar joriy etilmoqda. Sug‘orishda tomchilatib sug‘orish usulini keng joriy qilish, suv omborlari va kanallarni modernizatsiya qilish ishlari olib borilmoqda. Bu esa suv tanqisligi xavfini kamaytirishga va qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Shuningdek, O‘zbekistonda ekologik qonunchilikning mustahkamlanishi ham e’tiborga loyiqdir. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev

tashabbusi bilan qabul qilingan “Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi qonun va unga oid qator normativ-huquqiy hujjatlar fuqaro va tadbirkorlarni tabiatni muhofaza qilishga yanada faolroq jalb etishga xizmat qilmoqda. Endilikda ekologik talablarni buzganlarga nisbatan qat’iy javobgarlik choralarining belgilangani, korxona va tashkilotlar uchun ekologik normativlarga rioya qilish majburiyati kuchaytirilgani atrof-muhitni muhofaza qilishda ijobiy o‘zgarishlarga zamin yaratmoqda.

Kelajagimiz egalari bo‘lgan yoshlar tabiatni asrash va ekologik barqarorlikni ta’minlashda alohida o‘ringa ega. Ularning ekologik madaniyati va ongini shakllantirish, atrof-muhitga nisbatan mas’uliyatli munosabatni tarbiyalash bugungi kundagi dolzarb vazifalardan biridir. Chunki yoshlar ertangi kun uchun javobgar bo‘lgan avloddir va ular qanday qadriyatlar bilan voyaga yetsalar, jamiyatning kelajagi ham shunga yarasha bo‘ladi. Mamlakatimizda yoshlar ishtirokida ekologik loyihalar va aksiyalar muntazam tashkil etilmoqda. “Yashil makon” umumxalq loyihasi doirasida o‘tkazilayotgan daraxt ekish tadbirlari, “Toza hudud” ekologik aksiyalari, ekologik marafonlar va tanlovlar yoshlarni tabiatni asrashga rag‘batlantirib, ularda ijtimoiy faollikni kuchaytirmoqda. Yoshlar o‘z hududlarini obodonlashtirishda, chiqindilarni to‘plash va saralashda, suv resurslarini tejashda faol ishtirok etib, jamiyatda ekologik madaniyatni yuksaltirishga o‘z munosib hissasini qo‘shmoqda.

Bundan tashqari, ekologik volontyorlik harakati ham yoshlar orasida keng ommalashmoqda. Talaba-yoshlar va maktab o‘quvchilari ekologik muammolar haqida keng jamoatchilikni xabardor qilish, ekologik targ‘ibot ishlarini olib borish, tabiatni asrash bo‘yicha tashabbuslarni ilgari surishda faol qatnashmoqda. Bu esa ularda liderlik, tashabbuskorlik, mas’uliyatlilik kabi muhim fazilatlarning shakllanishiga xizmat qiladi. Ayniqsa, yoshlarning zamonaviy texnologiyalardan foydalanib ekologik muammolarni hal etishga qaratilgan innovatsion loyihalari e’tiborga loyiqdir. Masalan, ekologik monitoringni raqamli texnologiyalar yordamida tashkil etish, chiqindilarni qayta ishlashni samarali yo‘lga qo‘yish, alternativ energiya manbalaridan foydalanishga oid startaplar yoshlarning ekologik tafakkurining va amaliy bilimlarining oshganidan dalolat beradi.

Yoshlarni tabiatni asrash ishlariga jalb etish orqali nafaqat ekologik muammolarga e’tiborni kuchaytirish, balki ularning vatanparvarlik tuyg‘usini, ona yurti va uning boyliklariga mehr-muhabbatini yanada mustahkamlash imkoniyati yuzaga keladi. Tabiatni sevgan va asragan yoshlar, shubhasiz, Vatanini sevuvchi, uning rivoji uchun jon kuydiruvchi insonlar bo‘lib voyaga yetadi. Demak, yoshlarning ekologik tarbiyasiga e’tibor qaratish, ularni tabiatni muhofaza qilishga da’vat etish — jamiyatning barqaror va sog‘lom rivojlanishiga qaratilgan eng muhim investitsiyalardan biridir. Har bir yoshga tabiatni asrash — bu nafaqat shaxsiy burch, balki Vatanga sadoqat ifodasi ekani anglatilishi zarur.

Ona tabiatni asrash fuqarolik burchi sifatida. Tabiatni asrash vazifasi faqat davlat idoralari, ekologik tashkilotlar yoki maxsus mutaxassislarninggina zimmasida emas. Aslida, bu ulug‘vor vazifa har bir fuqaroning, har bir ongli insonning burchi va mas’uliyatidir. Tabiat bizning hayotimiz, salomatligimiz va farovonligimizning bevosita manbai bo‘lganligi bois, uni asrash va muhofaza qilish har bir inson uchun sharafli va dolzarb vazifa sanaladi. Har bir fuqaro kundalik hayotida tabiatga zarar yetkazmaslikka, aksincha, uni asrashga faol hissa qo‘shishi lozim. Misol uchun, suv va energiya resurslaridan oqilona va tejamkorlik bilan foydalanish, chiqindilarni belgilangan joylarga tashlash va imkon qadar qayta ishlashga topshirish, daraxt va o‘simliklarni asrash, yovvoyi hayvonlarga nisbatan mehribon va ehtiyotkor bo‘lish kabi oddiy amallar orqali ham biz tabiatni muhofaza qilishga katta hissa qo‘sha olamiz. Shuningdek, har bir fuqaro atrof-muhitga zarar yetkazuvchi harakatlarga befarq bo‘lmasligi kerak. Agar noqonuniy daraxt kesilishi, daryolarni ifloslantirish, o‘rmon va cho‘llarni buzish kabi salbiy holatlarga guvoh bo‘lsa, buning oldini olish uchun tegishli tashkilotlarga xabar berish, jamiyatda ekologik madaniyatni oshirishga o‘z hissasini qo‘shish zarur. Chunki befarqlik va loqaydlik ham tabiatga qilingan bevosita zarar kabi salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Bundan tashqari, bolalar va o‘smirlarni ham tabiatni sevish va asrash ruhida tarbiyalash har bir kattalarning, ota-onalarning muqaddas vazifasidir. Bolalarga yoshligidan daraxt ekishning, gullar parvarishlashning, suv va havo tozaligini saqlashning ahamiyatini o‘rgatish, ularda tabiatga mehr-muhabbat va mas’uliyat hissini shakllantiradi. Axir tabiatni sevgan bola, kelajakda ona Vatanga sadoqatli, o‘z burchini sidqidildan ado etadigan inson bo‘lib voyaga yetadi.

Bugungi kunda ekologik madaniyatni ommalashtirishda ommaviy axborot vositalari, ijtimoiy tarmoqlar, blogerlar va madaniyat xodimlarining o‘rni ham beqiyosdir. Har bir fuqaro ijtimoiy tarmoqlarda, ommaviy tadbirlarda ekologiyani saqlashga doir tashabbuslarni qo‘llab-quvvatlashi, ijobiy tajribalarni targ‘ib qilishi orqali ham ekologik ongni rivojlantirishga hissa qo‘sha oladi.

Unutmaslik kerakki, har bir kichik amaliy qadam — bir daraxt ekish, bir quti chiqindini to‘g‘ri saralash, bir litr suvni tejash — katta ijobiy o‘zgarishlarga zamin yaratadi. Shuning uchun ham har bir fuqaro o‘z kundalik faoliyatini tabiatga zarar yetkazmaydigan, aksincha, uni asrashga xizmat qiladigan tarzda tashkil etishi muhimdir.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, tabiatni asrash — vatanparvarlikning ajralmas va muhim qismi ekanligini teran anglab yetish har bir ongli fuqaroning burchidir. Agar har birimiz o‘z burchimizni sidqidildan ado etsak, atrofimizdagi olam yanada chiroyli, toza va yashil bo‘ladi. Tabiatni sevgan va asragan inson esa, aslida, o‘z Vatanini va kelajak avlodini sevgan bo‘ladi. Vatanga muhabbat faqat uning tarixi, madaniyati yoki qadriyatlarini ardoqlash bilangina cheklanmaydi. Vatan — bu bizni o‘z bag‘riga olgan, jonimizni oziqlantirgan tabiat manzaralari, tog‘lari, daryolari, o‘rmonlari, yaylovlari va hatto

sahrolaridir. Shunday ekan, tabiatni muhofaza qilish, uni kelajak avlodlarga sog‘lom va beg‘ubor holda yetkazib berish — eng oliy darajadagi vatanparvarlik ko‘rinishidir.

Tabiatni asrash orqali biz nafaqat o‘z salomatligimiz va hayot sifatimizi yaxshilaymiz, balki farzandlarimiz va nabiralarimiz uchun ham toza, yashil va barhayot Vatanni qoldiramiz. Atrof-muhitga e'tiborli bo‘lish, ekologik madaniyatni shakllantirish, suv va yer resurslaridan oqilona foydalanish, daraxtlar va hayvonot dunyosini asrash kabi harakatlar bugungi va kelajak avlodlar uchun barqaror taraqqiyot asosini yaratadi. Tabiatni asrashni kundalik odatimizga aylantirgan holda, biz o‘z vijdonimiz oldida pok va oriyatli bo‘lamiz. Axir, daraxt ekkan inson hayot uchun umid, suvni asragan kishi tozalik va hayot manbaiga xizmat qiladi, hayvonot olamini muhofaza qilgan kishi esa butun tabiiy tizimning barqarorligiga hissa qo‘shadi. Tabiatga qilingan har bir ezgu ish aslida Vatanga, insoniyatga, o‘z kelajagimizga qilingan xizmatdir. Bugun har birimiz o‘z oldimizga maqsad qo‘yishimiz zarur: har bir daraxtni qadrlash, har bir tom suvni e’zozlash, har bir jonivorni asrash, har bir sof havo nafasi uchun kurashish. Tabiatni asrashni faqat majburiyat emas, balki ichki ehtiyoj, yurak amri sifatida qabul qilgan insongina chinakam vatanparvar bo‘la oladi.

Shu bois, har birimiz tabiatga mehr bilan qarashimiz, uni asrash va ko‘paytirishga o‘z hissamizni qo‘shishimiz shart. Faqat shundagina biz o‘z Vatani va xalqini chin dildan sevuvchi, ma’naviy yuksak, oriyatli va fidoyi farzandlar bo‘lib yetishamiz. Tabiatni sevgan inson — Vatanni sevgan insondir. Tabiatni asrash esa — Vatan oldidagi eng muqaddas burchdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 30-dekabrdagi PF–46-sonli "Yashil makon" umummilliy loyihasini amalga oshirish to‘g‘risidagi Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 20-apreldagi "Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi PQ–125-sonli Qarori.
3. O‘zbekiston Respublikasi "Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish to‘g‘risida"gi Qonuni, 2022-yil 15-dekabr.
4. Karimov I.A. *Yuksak ma'naviyat — yengilmas kuch.* — Toshkent: Ma’naviyat, 2008.
5. Nazarov Q., Qodirov B. *Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish asoslari.* — Toshkent: Fan, 2019.
6. Qayumov A. *Vatan va tabiat: O‘zaro bog‘liqlik va qadriyatlar.* — Toshkent: O‘zbekiston, 2015.
7. To‘xtayev N. *Ekologik madaniyat asoslari.* — Toshkent: Ma’naviyat, 2021.

U.D.K. 631.6

SUG‘ORILADIGAN TUPROQLARNING MELIORATIV HOLATINI YAXSHILASH

Kurdashev Kudrat Davlyatovich
b.f.f.d (PhD)., katta o‘qituvchi
E-mail:qurdashevqudrat@gmail.com
Siddiqova Dinara Olimjon qizi
Agrokimyo va agrotuproqshunoslik
yo‘nalishi 2-kurs talabasi Guliston davlat universiteti

Annotatsiya. *Maqolada turli darajada sho‘rlangan va qiyin melioratsiyalanadigan tuproqlarining unumdorlik holatini yaxshilash, qayta tiklash va oshirishga doir amaliy tadbirlar ilmiy asoslangan ma’lumotlar asosida o‘rganilib zarur tavsiyalar keltirib o‘tilgan.*

Kalit so‘zlar: *Sho‘rlangan tuproq, melioratsiya, unumdorlik, sizot suvlari, sho‘r yuvish, gips.*

Sirdaryo viloyatining qishloq xo‘jaligi sug‘orma dexqonchiligida foydalaniladigan yerlari jami maydonniga nisbatan qarib 66,0 foizni tashkil etib, ushbu sug‘oriladigan maydonlarning asosiy qismi turli darajada sho‘rlangan va melioratsiyaga muxtoj yerlar xisoblanadi. Xududning yangitdan o‘zlashtirilgan ekin maydonlari “Do‘stlik” magistral kanali tizimlari orqali 270 ming gektardan ortiq maydonlari sug‘orilsa, eskidan o‘zlashtirilgan zonasi Janubiy Mirzacho‘l kanali tizimlari orqali 300 ming gektardan ortiq maydonlari sug‘orilib Mirzacho‘lning eskidan o‘zlashtirilgan zonasi deb ataladi va ular o‘rtasidagi chegara sifatida Markaziy Mirzacho‘l kollektori xizmat qiladi [1].

So‘ngi yillarda xududda melioratsiya tizimlari (ochiq va yopiq zovurlar, direnajlar)ni yaxshi ishlamasligi oqibatida, yer osti sizot suvlarining ko‘tarilishi, turli darajada sho‘rlangan va botqoqlashgan yerlar maydon jixatdan ortib borayotgani kuzatilmoqda. Har bir yirik hudud yoki alohida olingan massiv yerlari meliorativ jihatdan o‘ziga xos takrorlanmas hususiyatga ega bo‘lib, meliorativ tadbirlarni aynan shunday holatga mos bo‘lgan kompleks ilmiy va agronomik yechimlarga asoslangan holda olib borish zarurdir. Meliorativ tadbirlar tarkibiga sug‘orish tarmoqlarini qurishdan tashqari, dalalarni tekislash (lazerli tekislash), kollektor-zovur tarmoqlarini qurish, o‘simlik ildizi oziqlanadigan qatlamlardan ortiqcha zararli tuzlarni yuvish, tuproq suv-fizikaviy, kimyoviy holatlarini yaxshilash va unumdorligini oshirish, daraxtlar o‘tqazish, irrigatsiya eroziyasiga qarshi kurashish, yerlarni chuqur shudgorlash, maydonlarni begona o‘simliklardan tozalash va boshqa meliorativ chora tadbirlar shular jumlasidandir.

Tuproqning ustki 0-1,0 metrlik qatlamida ortiqcha zararli tuzlardan tozalash uchun shu qatlamdagi dala nam sig‘imini hisobga olgan holda, bir yoki bir necha marta sho‘r yuvish ishlarini amamlga oshirish kerak. Bunda albatta ustki 1,0 metrli qatlamning tuproq mexanik tarkibi aliohida ahamiyat kasb etadi. Shundan yengil qumoqli mexanik tarkibdan iborat tuproqlar uchun 2200-

2500 m^3/ga, o‘rta qumoqli mexanik tarkib uchun 2800-3000 m^3/ga va og‘ir qumoqli mexanik tarkibli tuproqlar uchun 3500-3800 m^3/ga yaxob suvi bilan yuvish eng maqbul me’yor hisoblanadi. Mavsum davomida to‘plangan tuzlarni faqat sho‘r yuvish tadbirlari yordamida yo‘qotish mumkin. Kuzgi sho‘r yuvish ishlarini oktiyabr-dekabr oylarida o‘tkazish eng maqbul muddat hisoblanab, bu vaqtda grunt suvlari eng maksimal chuqurlikda joylashgan, bug‘lanish jarayoni pasaygan va sho‘rlanishning qayta tiklanishi minimallashgan davr hisoblanadi. Tuproq qatlamlaridan tuzlarni maksimal miqdorda chiqarib yuborish uchun dalalarni sho‘r yuvishga yaxshi va sifatli tayorlash, chuqur ag‘darib haydash va sho‘rlanmagan oqova suvlaridan foydalanish zarur[2].

Viloyat hududida tarqalgan (Guliston, Xovost, Mirzaobod tumanlarida) turli darajada sho‘rlangan va gipslashgan tuproqlarning meliorativ holatini yaxshilash va ularning unumdorligini oshirishda, alohida tadbirlar majmuasini talab etadi. Bunday og‘ir melioratsiyalanuvchi tuproqlarni unumdorligini yaxshilashda eng avvalo yerni chuqur haydash, organik o‘g‘itlardan yuqori miqdorlarda foydalanish, sho‘r yuvish ishlarini sifatli o‘tkazish, almashlab ekish tizimlarini joriy etish, mineral o‘g‘itlardan to‘g‘ri foydalanish, zaruriyat tug‘ilganda kimyoviy melioratsiya tadbirlarini o‘tkazish yaxshi samara beradi [3,4].

Meliorativ holati og‘ir maydonlarni dastlabki 1-2 yillar “o‘zlashtiruvchi” ekinlardan - beda, dukkakli, oraliq ekinlar ekish, sideratlarni kuzda shudgor ostiga ko‘mish kutilgan natijalarga erishish va tuproqda organik moddalar miqdorini ortishiga yordam beradi. Meliorativ holati “o‘ta yomon” deb baholangan kuchli va juda kuchli sho‘rlangan grunt suvlari yer yuzasigacha ko‘tarilgan, suv ta’minoti yetishmaydigan, melioratsiya tizimlari ishdan chiqqan, foydalanmasdan “bo‘z” holatiga aylangan, qayta o‘zlashtirish davri kamida 6-8 yilni talab etadigan va katta harajat talab etadigan yerlarni paxta maydonlari tasarrufidan chiqarish ularni o‘rniga g‘alla yoki oziqabop ekinlar ekib foydalanish nisbatan iqtisodiy samara berishi bilan birga sho‘rlanishning oldini olishga va tuproqlar unumdorligini oshirishga imkoniyat yaratib beradi.

Xulosa. Xududning turli darajada sho‘rlangan va meliorativ holati og‘ir sug‘oriladigan yerlarini yaxshilashda tabaqalashgan zamonaviy ishlov berish, sho‘r yuvish, vegetatsion sug‘orish rejimi va texnikasi, mineral va organik o‘g‘itlardan keng ko‘lamda foydalanish hamda samarali agromeliorativ tadbirlar tizimli ravishda yolga qo‘yish, sug‘orish tizmini yaxshilash va sug‘oriladigan dalalarda suvdan to‘ri va oqilona foydalanish, xar bir muayyan xo‘jalikda zovurlar chuqurligi, sug‘orishlar soni masalasini xo‘jaliklarning o‘ziga xos tabiiy sharoitlarini hisobga olib halda yuritish maqsadga muvofiqdir.

Buday maydonlarda dehqonchilik tizmini to‘g‘ri joriy etishda mevali va manzarali daraxtlar, beda, dukkakli o‘simliklar, shirinmiya plantatsiyalarini tashki etish samarali melioratsiyalovchi sifatida ta’sir ko‘rsatadi. Kuzgi shudgor ostiga oraliq ekinlar (sideratlar)ni qo‘shib haydalish orqali, tuproqning

fizik xossasi yaxshilanishiga, gumus miqdorini ko‘payishiga va tuproq unumdorligini ortishiga imkoniyat yaratib beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Aburaxmonov N.Yu., Sobitov O‘.T., Kurdashev K.D. «Mirzacho‘l vohasi sug‘oriladigan bo‘z-o‘loqi tuproqlarining meliorativ xolati» Atrof muxit muxofazasi va ekologik rayonlashtirish: muammo va yechimlar Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. Toshkent, 2023.

2. Arabov S.A. Sirdaryo viloyati sug‘oriladigan tuproqlarining meliorativ holati va uni yaxshilashga doir ayrim taklif va tavsiyalar // «Tuproqshunoslik – mamlakat ekologik va oziq-ovqat xavsizligi xizmatida» mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani maqolalar to‘plami.–Toshkent, 2017.

3. Norqulov U. «Sho‘rxok gipsli tuproqlar melioratsiyasi» monagrafiya Toshket-2018.

4. Komilov O.K. «Melioratsiya zasolennых pochv Uzbekistana». - Tashkent, 1985.

INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O‘QITISHDA AMALIY O‘YINLARDAN MAQSADLI FOYDALANISH

Djumoboyeva Yanglish Egamnazarovna
Guliston davlat universiteti 2-kurs tayanch doktorant
Yanglish8392@gmail.com +998979011683

Annotatsiya: *Ushbu maqolada mantiqiy o‘yin mashqlaridan foydalanib, o‘qitishda amaliy o‘yinlar va interfaol metodlar hamda metod turlari haqidagi ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *Mantiqiy o‘yin metodlari, interfaol metodi, amaliy va mustaqil metodlari, o‘qitishning qiziqtiruvchi metodlari, ixtiro qilish, evrika, keys-stadi metodi, besh minutlik esse.*

Abstract: *This article presents information about practical games and interactive methods and types of methods in teaching using logical game exercises.*

Keywords: *Logical game methods, interactive method, practical and independent methods, interesting teaching methods, invention, eureka, case study method, five-minute essay.*

O‘zbekistonda yoshlarga, ayniqsa, ularning ta’lim olishiga ulkan e’tibor qaratilmoqda. Yoshlarda jamiyat ravnaqi uchun xizmat qiladigan ijodiy qobiliyatlarni o‘stirib borish, fikrlashga undovchi, doimiy ravishda bilimlarini to‘ldirib borish – darslar samaradorligining birinchi galdagi vazifasidir.

Ta’lim sohasini bosqichma-bosqich, aniq maqsadga yo‘naltirilgan holda isloh qilish bo‘yicha uzoqni ko‘zlagan dasturlar izchil amalga oshirilmoqda. Bular natijasida yoshlar puxta bilim oladi, o‘z iqtidorlarini to‘la namoyon etadi, qobiliyatlari yuzaga chiqadi, muhimi, jamiyatda o‘z o‘rinlarini topadi. Bu borada xalqaro xamkorlikni rivojlantirishga ham alohida e’tibor qaratilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF – 4947- sonli qarori, shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirining “O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 7-maydagi PQ – 4708-son qarori ijrosi to‘g‘risida”gi 2020-yil 20-may 123-son buyrug‘ida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda ishlab chiqilgan bo‘lib, u zamonaviy talablar asosida informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchilari malakasini oshirish jarayonlarining mazmunini takomillashtirish hamda ularning kasbiy kompetentligini oshirishni nazarda tutadi.

Dastur mazmuni O‘zbekiston Respublikasining ta’lim-tarbiya sohasidagi davlat siyosati, ta’lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning huquqiy-meyoriy hujjatlari, O‘zbekiston Respublikasining ta’lim va tarbiya sohasidagi davlat siyosati, pedagogning kasbiy kompetentligi va mahorati, elektron-ta’lim muhitini rivojlantirish, imlo savodxonligi va hujjatlarni rasmiylashtirish, axborot xavfsizligi va kiberxavfsizlik, umumiy o‘rta ta’limda STEAM yondashuvi elementlaridan foydalanish, dasturlash asoslari, vizualizatsiya va Python dasturlash tillarini o‘rganish usullari, bulutli hisoblash, katta ma’lumotlar va virtual reallik tizimlaridan foydalanish, informatika va axborot texnologiyalari fanini o‘qitish metodikasi bo‘yicha o‘quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy usullarini o‘z ichiga oladi va ular bo‘yicha tegishli yangi bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantirishga yo‘naltirilgan. Informatika va axborot texnologiyalari fani o‘qituvchilarining zamonaviy ta’lim texnologiyalari va ilg‘or xorijiy tajribalardan foydalanish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini o‘quv jarayoniga keng tatbiq etish darajasini oshirish hisobiga ularning kasb mahorati va o‘quv-uslubiy faoliyatini sifatli tashkil etish bo‘yicha kompetensiyalarini muntazam yuksaltirishni nazarda tutadi.

Mantiqiy o‘yin mashqlaridan foydalanib o‘quvchilarda mustaqil bilim olish ko‘nikmalarini rivojlantirish. Informatika va AT fanini o‘qitishda o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish maqsadida darslarda o‘yinlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. O‘yinlar vositasida darslarni tashkil etish o‘quvchilar qonuniyatlar, hodisalar va hayotiy jarayonlarni o‘rganish faoliyatini intensivlashtiruvchi va rivojlantiruvchi usullardan biridir.

O‘yinlar o‘quvchilarning erkin fikrlash, mustaqil xulosa chiqarish, muammoli vaziyatlardan chiqa olish qobiliyatini, o‘rtoqlari bilan muloqotga kirisha olish, xususiyatlarini oshiradi, tez javob topish ko‘nikmasini rivojlantiradi, ziyrakligini orttiradi. O‘yinlar davomida o‘quvchilarda hosil bo‘ladigan ijobiy his-hayajon tuyg’usi ularni charchashdan asraydi, ularning kommunikativ va intellektual qobiliyatini oshiradi. O‘yinlar asosida tashkil etiladigan darslar o‘quvchining bilim olish faoliyatini o‘yin faoliyati bilan qo’shib olib borishdan iborat.

O‘yin darslari o‘qitishning faol shakllaridan biridir. Bunday darslar o‘qituvchi va o‘quvchilarning ijodiy yondoshuvlarini hamda o‘quvchilarning

faol bilish jarayonida bilim ko‘nikma, malakalarni o‘zlashtirishlarini ko’zda tutadi. O‘yin darslarining asosiy maqsadi o‘quvchilarning o‘quv jarayoniga qiziqishlarini orttirish va bu bilan o‘qish samaradorligini oshirishdir. Katta kishilar hayotida ish faoliyati qanday ahamiyatga ega bo‘lsa, bolalarda ham o‘yin faoliyati shunday ahamiyatga ega. Tashqaridan qaraganda o‘yin yengil, betashvish ko‘rinsada, aslida boladan maksimum energiya berilishini, aql, sabr-toqat, mustaqillik kabi jihatlarni ishga solishni talab etadi. O‘yin jarayoni bir o‘z shovqin va tartibsizlik bilan kechgani uchun o‘qituvchilar ko‘pincha jim o‘tirib tinglaydigan, shovqinsiz o‘tadigan an’anaviy darslarni ma’qul ko‘radilar.

Mustaqil ishlar metodlari. Mustaqil ishlar ta’limning barcha bosqichlarida o‘tkaziladigan, o‘qituvchining bevosita ishtirokisiz, ammo uning ko‘rsatmalari, rahbarligida bajariladigan intellektual va amaliy topshiriqlardir. Hozirgi paytda mustaqil ishlarning quyidagi turlaridan foydalaniladi.

Darslikdagi qoidalar va ta’riflar ustida mustaqil ishlash:

- darslikdagi qoida va ta’rifni o‘qish va ularga oid omillarni ajratish;
- o‘qituvchi topshirig‘iga ko‘ra to‘plangan omillarni tahlil etish va xulosa chiqarish;
- darslikning ayrim sahifalarini tanlab o‘qish va shu bilimlardan amaliyotda foydalanish yo‘lllari to‘g‘risida qisqacha hisobot tayyorlash;
- qoida, ta’riflarni mantiqiy qismlarga ajratish va terminlarga qo‘shimcha adabiyotlardan o‘rganilgan mavzu doirasida material to‘plash;
- ma’ruza, hikoya, suhbat paytida o‘qituvchi chiqargan xulosalarni darslikdagi qoida, ta’riflarni solishtirish.

Darslikdagi amaliy materiallar ustida mustaqil ishlash: darslikdagi mashq, misol va masalalar variantlarni o‘zaro musobaqalashib bajarish; darslikdagi amaliy materiallar asosida turli diagramma, jadval, chizmalar tayyorlash;

Amaliy metodlar. Ta’limning amaliy metodlarida o‘qituvchi va o‘quvchining o‘zaro ta’siri o‘quchilar oldiga qo‘yiladigan topshiriqlar hamda ularni qabul qilish shaklida amal qiladi.

Amaliy metodlarning eng qadimiy turi mashqdir. Mashq-o‘rganilgan bilimlarni turli o‘quv sharoitlariga tatbiq etish yo‘lidir. Mashq vositasida turli malakalar-intellektual va aqliy, xususiy (masalan, matematika bo‘yicha) va umumiy (masalan, barcha o‘quv fanlariga oid) malakalar tarkib toptiriladi.

O‘qitish metodlari. O‘qitish metodi (grekcha metodos – biror narsaga yo‘l so‘zidan) – bu ta’lim va tarbiya vositasi sifatidagi o‘qitish

maqsadlariga erishishga yo‘naltirilgan o‘qituvchi va o‘quvchining bir-biri bilan bog‘langan faoliyatining tartiblangan metodlaridir.

O‘qitishning qiziqtiruvchi metodlari. O‘quvchilarni zamonaviy «Informatika va axborot texnologiyalari» fanining ba’zi bir umumiy g‘oyalari bilan tanishtirish, amaliyotdagi tatbiqini va kompyuterlarning zamonaviy hayotdagi ahamiyatini ochib berishdan iborat. Lekin, didaktik tamoyillarni hisobga olgan holda, o‘quvchilarga nafaqat faktlarning qat’iy ilmiy bayonini berish, balki o‘qitishning turli qiziqarli metodlarini ham qo‘llash lozim.

O‘qitishning interfaol metodi. «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»da o‘sib kelayotgan yosh avlodni mustaqil fikrlaydigan qilib tarbiyalash vazifasi qo‘yilgan. Ushbu masalaning hal etilishi ko‘p jihatdan o‘qitishning interfaol metodlarini qo‘llashga ham bog‘liq.

Avvalo “interfaol (interaktiv)” tushunchani aniqlashtirib olaylik. “Interaktiv” degan so‘z inglizcha “interact” so‘zidan kelib chiqqan. “Inter” – o‘zaro, “act” – ish ko‘rmoq, ishlamoq degan ma’nolarni anglatadi. Shunday qilib, interfaol o‘qitish – bu, avvalambor muloqotli o‘qitish bo‘lib, jarayonning borishida o‘qituvchi va o‘quvchi orasida o‘zaro ta’sir amalga oshiriladi.

Interfaol o‘qitishning mohiyati o‘quv jarayonini shunday tashkil etadiki, unda barcha o‘quvchilar bilish jarayoniga jalb qilingan bo‘lib, erkin fikrlash, tahlil qilish va mantiqiy fikr yuritish imkoniyatlariga ega bo‘ladilar.

Quyida savolni to‘g‘ri ifoda qilish bo‘yicha bir qancha tavsiyalar keltiriladi.

Savollarni aniq va qisqa qo‘yish lozim.

Bitta savol orqali faqat bir narsani so‘rash.

Savol mavzu bilan bevosita bog‘liq bo‘lishi kerak.

Savoldagi barcha so‘zlar o‘quvchiga tushunarli bo‘lishi kerak.

Har bir savolga bir nechta javob bo‘lishiga harakat qiling.

Aniq narsalardan umumiyga borishga harakat qiling. Bu holat o‘quvchilarni o‘ylashi va savolga javob berishida engillik tug‘diradi.

Faqatgina “ha” yoki “yo‘q”, “to‘g‘ri” yoki “noto‘g‘ri” degan javoblar beriladigan savollarni berishdan saqlaning.

O‘quvchilarga o‘z tajribalariga tayangan holda javob beradigan savollarni bering.

O‘zining nuqtai nazarini bildiradigan savollarni bering.

Qo‘yilgan savolga javob berilganda, o‘quvchilardan “Nima uchun shunday deb o‘ylaysiz?” deb so‘rab turing.

“Besh minutlik esse” Yozma vazifaning ushbu turi dars oxirida qo‘llaniladi. Uning maqsadi o‘quvchilarga o‘rganilayotgan mavzu bo‘yicha bilimlariga xulosa yasash bo‘lsa, o‘qituvchi uchun o‘quvchilari ongida

nimalar ro‘y berayotganligini bilishdan iborat. O‘quvchilardan quyidagi ikki vazifani bajarish so‘raladi:

Mazkur mavzu bo‘yicha nimalarni bilib olganliklarini va o‘zlari javob ololmagan biror savolni yozib berish.

O‘qituvchi yozma ishlarni darhol yig‘ib oladi, keyinchalik esa, ularni tahlil etib, uning natijalaridan keyingi darsni rejalashtirishda foydalanishi mumkin.

“Keys-stadi” metodi: O‘quv muammoli vaziyat (o‘quv keysi) tashkil etishning maqsadi sinfda aniq muammoli vaziyatni mavjud imkoniyatlar va tavakkallikni hisobga olgan holda muqobil echimlarini muhokama qilish orqali qarorlar qabul qilish muhitini yaratishdan iboratdir. Bu metodni samarali qo‘llash o‘quv guruhiga muammoli vaziyatni muhokama qilish imkoniyatini berish orqali o‘quvchilarning anglash faoliyatini faollashtiradi, o‘z bilimi va g‘oyasini mujassamalashtirish, muhokama jarayoni va mazmunini kuzatish uchun sharoit yaratadi.

Ma’lumki, o‘qitishning dastlabki bosqichlarida o‘quvchilar juda ham faol bo‘lmasdan o‘z fikrlarini ochiq bayon etishga qodir bo‘lmaydi. Bunday to‘siq ularga ma’lum qiyinchiliklar tug‘diradi. Ko‘pincha shunday hollar bo‘ladiki, pedagog vaqtning tig‘izligi tufayli o‘quvchilar bilan suhbat-muloqat yoki to‘liq savol-javob o‘tkaza olmaydi. Ana shunday hollarda zamonaviy pedagogik texnologiya metodlaridan biri bo‘lgan keys-stadi metodidan foydalanish mumkin.

Keys stadi - bu echilishi zarur bo‘lgan muammoni qamrab olgan haqiqiy vaziyat ifodasi; o‘quvchilar tomonidan muhokama qilinishi mumkin bo‘lgan va odatda qaror qabul qiluvchi menejer nuqtai nazaridan bayon etilgan vaziyat; sinfxonada mavjud imkoniyatlar va tavakkalni hisobga olgan vaziyat bo‘yicha qaror qabul qilish muhitini tashkil qilish; kelgusida aniq tadqiqotlar o‘tkazish uchun manba.

O‘quvchilarning faoliyati muammoli vaziyatlarni idrok etish, hal qilish usullarini izlash, muammoni tahlil qilib, taxminlarni ilgari surish, taxminlarni ilmiy va mantiqiy nuktai nazardan asoslash, isbotlash, tekshirish va xulosa chiqarishdan iborat bo‘ladi.

Hozirgi zamon muammoli darslarning didaktik maqsadi:

- O‘quvchilarning avval o‘zlashtirgan bilimlarini muammoni hal etishda ijodiy qo‘llab yangi bilimlarni egallash ko‘nikmalari;
- Bilimlarni ijodiy o‘zlashtirish va amalda qo‘llash malakalari;
- Izlanuvchanligi, qiziqishi, motivlari, mantiqiy tafakkuri, ijodiy faoliyati, aqliy kamoloti, zakovatini rivojlantirishdan iborat.

Informatika va axborot texnologiyalari fanidan «Bir million dasturchilar” yo‘nalishida

quyidagi klasterni tuzish mumkin:

“Ixtiro qilish” metodi: Ushbu metod asosi o‘ndan katta son bo‘lgan sanoq sistemalarini o‘rganishda, shuningdek, axborotni o‘lchashga alfavit yondashuvidan foydalanadigan masalalarni yechishda samarali bo‘lishi mumkin.

Sanoq sistemasining alfaviti. O‘nlik sanoq sistemasining alfaviti {0, 1, 2, .., 9}, bo‘lsa 16 lik sanoq sistemasidagi sonlarni yozishning bir necha usullarini o‘ylab ko‘ring. ({0, 1, 2, 3 ..., 9, A, B, C, D, YE, F)

Kompyuter klaviaturasining alifbosi. Kompyuter klaviaturasi alifbosida nechta belgi bor? Klaviaturaga yana qanday belgilar qo‘shar edingiz? Qo‘shmoqchi belgan klaviatura tugmalarini vazifasini tushuntiring.

Informatika va axborot texnologiyalari fanining emblemasi. Barcha davlatlar o‘z gerbiga ega, o‘z bayrog‘iga ega, barcha musobaqalar esa o‘z timsollariga egadir. Nima uchun maktab fani o‘z logotipiga ega emas? Informatika va axborot texnologiyalari fanining emblemasi (.jpg formati) haqidagi tasavvuringizni ixtiyoriy grafik muxarrir yordamida chizing va uni asoslab bering.

Mening ishtimoiy tarmog‘im. So‘nggi paytlarda internetda barcha foydalanuvchilar uchun qiziqarli bo‘lgan axborot taqdim etish va muloqot olib borish sohasi rivojlanib bormoqda. Ushbu yo‘nalish ijtimoiy xizmatlar deb ataladi. Siz o‘zingizni ijtimoiy xizmatlarni amalga oshiradigan muloqat saytingizni yaratishda nimalarga e’tibor qaratishingizni, ushbu saytda nimalar bo‘lishini o‘ylang va shu bo‘yicha taqdimot yarating. Hozirgi kunda ko‘plab axborot resurslari mavjud bo‘lib, o‘zingiz foydalanadigan saytlaringizni reytingiga qarab yozib chiqing.

“Evrika” metodi: Ta’limning evristik texnologiyalari qat’iy algoritmik asosga ega emas, lekin ko‘p yillik tajriba shuni ko‘rsatadiki, o‘quv jarayonida sodir bo‘ladigan amaliy ahamiyatga molik holatlarning ko‘pchiligida ushbu texnologiyadan foydalanish samarali natija beradi. Ijodiy o‘qitish metodlarini qo‘yilgan vazifalarni hal yetishga o‘quvchilarni jalb qilish, materialni o‘rganishga bo‘lgan qiziqishlarini uyg‘otish, ularni o‘quv faoliyatiga undash kabi vazifalarni bajaradi. Ushbu metodlardan biri evristika metodidir.

Topshiriq. Internet xaritasi. Virtual internet tarmog‘i o‘zining geografik maydoniga ega. Internet tarmog‘ining mazmunini aks ettiradigan hamda ushbu tarmoqda harakatlanish uchun yordam beradigan tarmoq xaritasini tasvirlang.

Bunda xaritaning g‘oyasini, uning asosiy elementlarini va u bilan qanday ishlashni tavsiflang.

Ramz tayyorlash. Ixtiyoriy grafik muharrir yordamida sevimli faningiz (o‘quv fani) ramzini yarating. Hosil qilgan o‘quv fani ramzini tushuntirib berishingiz zarur. Siz hosil qilgan ramz noodatiy bo‘lishi kerak, ya’ni ona tili va adabiyot fanida kitobni, matematika fanida esa raqamlar va figuralar tasvirlangan bo‘lishi kerak emas.

Internet - Inson. Internet tizimi axborot manbai yoki masofadan muloqatni amalga oshirish vositasi sifatida yaxshi ma’lum. Ammo bugungi kunda ushbu tarmoqdan foydalanishning yangi imkoniyatlar yaratilmoqda. Misol uchun, kiyimlarga mikrochiplarni to‘qib joylashtirish orqali, insonning sog‘lig‘i haqidagi ma’lumotlar oilaviy poliklinikalarga jo‘natilishi, yoki elektron pochtaga kelgan xatlarni mazmunini inson qulog‘iga past ovozlarda yetkazib berish funksiyasi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. M. Mirziyoyevning 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli farmoniga

2.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 7-maydagi PQ – 4708-son qarori ijrosi to‘g‘risida”gi 2020-yil 20-may 123-son buyrug‘ida belgilangan ustuvor vazifalar

3. Muslimov N.A. Pedagogik faoliyatga tizimli yondashuv muammolari // Kasb-hunar ta’limi. – 2004. - № 3.

4. Toshtemirov D.E., Niyozov M.B., Yuldashev U.A., Irsaliev F.Sh. Resource support of distance course information educational environment // Journal of Critical Reviews ISSN- 2394-5125 Vol 7, Issue 5, 2020, pp. 399-400

5. Bozorova S.D. Ta’lim jarayonida didaktik o‘yinlardan foydalashning afzalliklari // “Kasb-hunar ta’limi” jurnali. T. 2009. № 1. B. 13-14.

6. Djuraev R.X., Tolipov O‘.Q. va boshq. Pedagogik atamalar lug‘ati. Toshkent. “Fan” 2008. 192 b.

8. Razzoqov D.N., Qayumova F.E., Razzaqov I. Dars jarayonida didaktik o‘yinlardan foydalanish. Buxoro “Iste’dod” 2005. 86 b.

9. Rahimov I.A. Pedagogik o‘yinlar va ularning dars jarayonidagi ahamiyati.Metodik tavsiyanoma. – Namangan. 2004. – 41 b.

BUYUK MUTAFAKKIRLARIMIZNING TABIIY FANLAR RIVOJIGA QO'SHGAN HISSASI

Musurmanov Nurbek Ummatqul o‘g‘li
Guliston davlat universiteti doktoranti
E-mail: nurbekmusurmanov90@gmail.com
Musurmonova Shahrizoda

Guliston davlat Universiteti talabasi

Annotation: in our rapidly developing time, the place and achievements of the natural sciences are incomparable. Human life is inextricably linked with nature, and this connection ensures that there is balance on the planet. This article summarizes the outstanding contribution of our ancestors to the development of geography, Geodesy, ecology,astronomy, medicine, cartography, Mineralogy, as well as the development of modern civilization,such as the natural sciences, our great qomusi allomas,Abu Ali ibn Sina, Musa al-Khwarazmi, Abu Nasr Farabi, Ahmad al-Farghani, Abu Rayhon Beruniy.

Keywords: geography, Geodesy,ecology, astronomy, medicine, cartography of our ancestors such as Abu Ali ibn Sino, Moses al-Khwarazmiy,Abu Nasr Farabi, Ahmad al-Farghani,Abu Rayhon Beruniy.

Аннотация: роль и достижения естественных наук в наше бурно развивающееся время неоценимы. Человеческая жизнь неразрывно связана с природой, и эта связь обеспечивает баланс на планете. В этой статье рассказывается о естественных науках, о несравненном вкладе в развитие географии, геодезии,экологии, астрономии, медицины, картографии, минералогии наших предков,таких как Абу Али ибн Сина, Муса аль-Хорезми,Абу Наср Фараби, Ахмад аль-Фергани, Абу Райхан Беруни, великих ученых камуса, внесших свой вклад в историю его развития. вклад его в современную цивилизацию его роль и значение в развитии кратко изложены.

Ключевые слова: география,геодезия, экология, астрономия, медицина, картография наших предков,таких как Абу Али ибн Сина, Муса аль-Хорезми,Абу Наср Фараби, Ахмад аль-Фергани, Абу Райхан Беруни.

Annotatsiya: Shiddat bilan rivojlanayotgan zamonamizda tabiiy fanlarning o’rni va yutuqlari beqiyosdir. Inson hayoti tabiat bilan uzviy bog’liq va bu bog’liqlik sayyorada muvozanat bo’lishini ta’minlaydi. Ushbu maqolada tabiiy fanlar, uning rivojlanish tarixiga hissa qo’shgan ulug’ qomusiy allomalarimiz Abu Ali ibn Sino, Muso al-Xorazmiy,Abu Nasr Forobiy, Ahmad al-Farg‘oniy, Abu Rayhon Beruniy kabi ajdodlarimizning geografiya, geodeziya, ekologiya,astronomiya, tibbiyot,kartografiya, mineralogiya fanlari taraqqiyotiga qo’shgan beqiyos hissasi, uni zamonaviy sivilizatsiya rivojidagi ro’li va ahamiyati qisqacha bayon qilingan.

Kalit so’zlar: Abu Ali ibn Sino, Muso al-Xorazmiy,Abu Nasr Forobiy, Ahmad al-Farg‘oniy, Abu Rayhon Beruniy kabi ajdodlarimizning geografiya, geodeziya, ekologiya,astronomiya, tibbiyot,kartografiya.

Kirish. Tabiiy fanlar taraqqiyotida O‘rta Osiyo mutafakkirlarining beqiyos hissasi, ularning ilmiy merosining bugungi fan-texnika rivojiga qo‘shgan hissasi mislsizdir. Ular insoniyat tarixida nafaqat o‘z davrining ilg‘or bilimdonlari bo‘lgan, balki ilm-fanning asosiy yo‘nalishlarini shakllantirgan peshqadamlar sifatida tan olinadi.

Sharq allomalari orasida **Abu Ali ibn Sino** o‘zining “Tib qonunlari” va “Kitob ash-shifo” asarlari orqali tibbiyot, falsafa, psixologiya, astronomiya, botanika va biologiya fanlariga chuqur tahliliy yondashgan. Uning ilmiy merosi inson organizmi va tabiat o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni ilmiy asosda yoritgan.

Muso al-Xorazmiy esa matematika, astronomiya, geografiya va kartografiya fanlarining tamal toshini qo‘ygan olim sifatida tanilgan. Uning “Zij al-Xorazmiy” asari orqali nafaqat Sharqda, balki G‘arbda ham fanlar rivojiga kuchli turtki berilgan. Al-Xorazmiy tomonidan joriy etilgan hind-arab raqamlari va algebra ilmi bugungi zamonaviy hisoblash texnologiyalarining asosi bo‘lib xizmat qilmoqda.

Abu Nasr Forobiy tabiatshunoslik, falsafa va antropologiya sohalarida tabiiy hamda sun’iy ob’ektlarning mohiyatini, inson faoliyatining tabiatga ta’sirini chuqur ilmiy tahlil qilgan. Uning ilmiy qarashlari ekologik muvozanatni tushunish va uni saqlashda dolzarb metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Zahiriddin Muhammad Bobur “Boburnoma” asari orqali o‘z davrining tabiati, geografiyasi, hayvonot va o‘simlik dunyosi haqidagi kuzatuvlarini batafsil bayon qilgan. Bu asar orqali u tabiiy fanlar, etnografiya va ekologiya sohalarida amaliy tajriba va kuzatuv asosida ilmiy yondashuv namunasini ko‘rsatgan.

Ahmad al-Farg‘oniy esa astronomiya, matematika va mexanika fanlariga oid chuqur tadqiqotlar olib borgan. Uning “Astronomiyaga kirish” asari avvalgi olimlar ishlari asosida yangi tahlil va tanqidiy yondashuv bilan yozilgan bo‘lib, ilmiy uslubni mukammallashtirishga xizmat qilgan. Rasadxonalar faoliyatidagi roli va amaliy izlanishlari bugungi astrofizik tadqiqotlar uchun asosiy model bo‘lib xizmat qilmoqda.

Bu mutafakkirlarning ilmiy merosi bir butun ilmiy tizimni tashkil etadi. Ular o‘zaro bir-birini to‘ldiruvchi yondashuvlar orqali tabiatni anglash, uni o‘rganish va saqlash bo‘yicha mustahkam ilmiy asos yaratganlar. Bugungi kunda ushbu bilimlar barqaror taraqqiyot, ekologik xavfsizlik va ilmiy tafakkurni rivojlantirishda muhim manba sifatida xizmat qilmoqda.

Xulosa.O‘rta Osiyolik buyuk mutafakkirlar – Abu Ali ibn Sino, Muso al-Xorazmiy, Abu Nasr Forobiy, Ahmad al-Farg‘oniy, Abu Rayhon Beruniy kabi allomalar nafaqat Sharq, balki butun insoniyat taraqqiyoti uchun bebaho ilmiy meros qoldirganlar. Ularning geografiya, geodeziya, ekologiya, astronomiya, tibbiyot, kartografiya va boshqa tabiiy fanlar sohasidagi ishlari bugungi zamonaviy ilm-fanning poydevorlaridan biri sifatida e’tirof etiladi.Bu allomalarning asarlari, qarashlari va ilmiy izlanishlari orqali biz nafaqat o‘tmishdagi ilmiy bilimlarning chuqurligiga guvoh bo‘lamiz, balki ularning tabiat bilan uyg‘unlikdagi yondashuvlari, ekologik tafakkurlari bugungi global ekologik muammolarning yechimida ham dolzarb ahamiyatga ega.

Ushbu maqola doirasida ajdodlarimizning ilm-fanga qo‘shgan hissasini o‘rganish orqali ularning ilmiy qarashlarini hozirgi avlodga yetkazish, bu orqali tabiiy fanlarni rivojlantirish va barqaror rivojlanish uchun mustahkam ilmiy asos

yaratish mumkinligi isbotlandi. Shunday ekan, ajdodlarimiz merosini chuqur o‘rganish va uni amaliyotga joriy etish hozirgi va kelajak avlodning muhim vazifasidir.

Foydalangan adabiyotlar

1.Allabergenova, D.K. O'rta Osiyolik alloma tabiatlarning va ekologiya haqidagi fikrlari va hozirgi zamon / D.K. — Matn: bevosita // Ta’lim va tarbiya. - 2018.

2. https://moluch.ru/th/4/archive/94/2665/

3.https://fayllar.org/markaziy-osiyo-mutafakkirlarining-tabiiy-fanlarni-rivojlanishd.html

4. O’rta asrlar Sarqining mashhur olim va mutafakkirlari: kitob-albom. SH.Salixov va boshq. –Toshkent: «O’zbekiston», 2016.-156 b.

5. Buyuk yurt allomalari Matn tuzuvchi va nashrga tayyorrlovchi U.Uvatov,

-Toshkent:«O’zbekiston»NMIU,2016,-424b

6.O’zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, Toshkent «O’zbekiston Milliy entsiklopediyasi», 2004.-266 б

7.Ҳ.Ҳасанов Ўрта Осиёлик географ ва сайёхлар, Т., 1964 й

GREEN ECONOMY AND DIGITAL FINANCE: A NEW PARADIGM OF TAX TRANSPARENCY

Oymatova Gulinur Mirjamolovna

PhD student, Gulistan State University

1989gulinur1989@gmail.com +998998176689

Abstract: The article explores the interaction between the green economy and digital finance in the context of tax transparency. In the face of global environmental issues and the digitalization of economic processes, the tax system faces new challenges and opportunities. Special attention is given to how digital technologies can improve the accounting of environmentally sustainable practices and create mechanisms to increase transparency in tax administration, as well as how this interaction contributes to sustainable economic growth and the development of tax control.

Keywords: green economy, digital finance, tax transparency, blockchain, sustainable development, tax control, tax audits.

Modern challenges in sustainable development require a reassessment of traditional economic approaches. The green economy, focused on minimizing environmental impact and the rational use of natural resources, demands changes not only in industrial and production practices but also in the taxation and control systems. With the advancement of digital technologies, new opportunities arise to enhance the effectiveness of tax control, which is especially important in the context of the green economy. The implementation

of digital financial solutions helps improve accuracy and transparency in taxation processes while enhancing control over environmental initiatives.

One of the key aspects of the green economy is the need to create tax incentives to support environmentally sustainable technologies and projects. However, to make these measures effective, new tools for tax control must be introduced. Tax authorities must not only monitor financial flows but also have the ability to track how funds directed towards environmental projects are being used. The digitization of financial processes provides the necessary tools for this control, enabling the creation of systems that track not only monetary transactions but also their compliance with environmental standards.

The introduction of digital finance not only strengthens tax control and reduces tax evasion but also contributes to the formation of an environmentally oriented economy. One of the significant advantages is the reduction of the negative impact from cash circulation. The transition to digital payment systems reduces the need for paper money, which decreases the carbon footprint associated with its production and transportation [3]. Additionally, digital money enhances transparency in the distribution of “green” fiscal incentives, such as tax benefits and subsidies for environmentally sustainable projects.

The digitization of financial operations makes the process of accounting for and distributing such incentives more precise and quicker, reducing the risks of misallocation or manipulation [10]. All transaction data is recorded in real-time, allowing tax authorities to effectively monitor how and where funds intended for supporting environmentally friendly initiatives are directed. This improves tax reporting, ensuring transparency, and contributes to more efficient use of resources aimed at sustainable development.

Digital technologies such as blockchain and artificial intelligence can significantly improve tax control in the context of the green economy. Blockchain, for instance, provides a unique opportunity to record all transactions in an immutable ledger, which eliminates the possibility of data manipulation. This is particularly important for tracking the funding of environmental projects, where control over each stage of fund utilization ensures maximum transparency [9]. Artificial intelligence, in turn, helps analyze large volumes of data, predicting risks and identifying potential violations, which makes the process of tax audits faster and more accurate.

However, the digitalization of tax processes brings not only opportunities but also new challenges. It is essential to ensure data protection and prevent cyber threats that may arise when using digital technologies in tax administration. Legislation also needs to be updated to align with new digital solutions such as cryptocurrencies and blockchain, which requires international cooperation to establish harmonized standards [9]. Despite these challenges, the use of digital financial technologies, including blockchain and artificial intelligence, provides tax authorities with the necessary tools to create a transparent and effective tax system.

Digital reporting and the automation of tax audits using these technologies significantly increase the level of transparency. All transactions and tax obligations are recorded and become available for analysis in real-time, simplifying the audit process and reducing opportunities for tax evasion. Tax authorities can promptly track the fulfillment of environmental standards and the use of tax incentives provided to support green initiatives, thereby ensuring complete transparency in tax reporting.

On the other hand, for the successful implementation of these technologies, close collaboration between government institutions, the private sector, and international organizations is necessary. Creating digital platforms for monitoring environmentally sustainable projects and optimizing tax administration through new technologies will not only increase the efficiency of tax audits but also strengthen trust in the taxation system. This, in turn, contributes to the creation of sustainable economic growth oriented toward long-term environmental goals.

Thus, the integration of the green economy and digital finance is key to creating a new paradigm of tax transparency. Digital technologies not only help improve tax control but also contribute to more effective use of tax incentives to support environmentally friendly projects. As a result of this interaction, a tax system is created that supports sustainable development and transparency, ultimately contributing to fairer and more effective taxation.

Bibliography

1. OECD (2019). Tax and the Economy: A Survey of the Tax and the Economy Literature. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

2. Sachs, J. D. (2015). The Age of Sustainable Development. Columbia University Press.

3. Zhao, L., & Li, F. (2020). The Role of Digital Finance in Promoting Green Economy Development. Journal of Finance and Economics, 8(3), 211-219.

4. Bocken, N. M. P., & Short, S. W. (2016). Towards a Sustainable Business Model: The Case of a Social Enterprise. Journal of Business Models, 4(1), 1-18.

5. World Bank (2020). Digital Financial Services and Green Economy: A Path Toward Sustainable Growth. World Bank Group.

6. Araya, M. (2019). Blockchain for Green Economy: Opportunities and Challenges. Environmental Economics and Policy Studies, 21(2), 197-215.

7. United Nations Environment Programme (UNEP) (2019). Embracing the Green Economy: A Practical Guide.

8. KPMG (2021). The Future of Tax and Digital Transformation: How Technology is Shaping the Future of Tax Compliance and Transparency. KPMG International.

9. Tchouassi, D. S. (2020). Blockchain and Tax Transparency: New Paradigms for the Future of Taxation. International Journal of Digital Finance, 5(1), 33-45.

10. European Commission (2018). Green Finance and the Role of Digital Technologies in Achieving Sustainable Development Goals. European Union.

THE IMPACT OF INNOVATIVE APPROACHES ON THE EFFECTIVENESS OF PRIMARY EDUCATION

Abduraimova Sohiba
PhD Student, Gulistan State University
Suvonqulova Aziza
PhD Student, Gulistan State University

ABSTRACT. This article explores the impact of innovative approaches on the effectiveness of primary education. It provides an in-depth analysis of the concept of innovation, the nature and principles of innovative approaches, their various forms of implementation in the learning process, and their practical significance in the context of primary education. Special attention is given to how innovative strategies contribute to improving students' engagement, motivation, and overall academic performance. The views and pedagogical theories of several scholars are examined to highlight the role of innovation in shaping modern teaching practices. The article also emphasizes the importance of equipping future primary school teachers with the skills necessary to effectively apply innovative methods in the classroom.

KEYWORDS: creativity, innovation, innovative approach, primary education, student.

INTRODUCTION

In today's rapidly changing world, the field of education is undergoing significant transformation, driven by technological advancements, changing societal needs, and evolving expectations from learners. As a result, there is a growing demand for innovative approaches that can enhance the quality and effectiveness of education, particularly at the primary level, where the foundations of lifelong learning are established.

Primary education plays a vital role in shaping students' basic knowledge, skills, attitudes, and values. Therefore, the application of innovative teaching methods is essential to foster creativity, critical thinking, and active learning from the early years. Innovative approaches in primary education include the use of modern digital technologies, student-centered learning, project-based activities, interdisciplinary teaching, and differentiated instruction tailored to individual learning needs.

This article aims to analyze how the implementation of innovative approaches influences the effectiveness of primary education. It examines the theoretical underpinnings of educational innovation, discusses its practical applications in classroom settings, and explores the competencies required by future primary school teachers to integrate innovation successfully into their teaching practices. Furthermore, the paper reviews various scholarly perspectives and presents arguments supporting the significance of innovation as a driving force for improving learning outcomes and educational quality.

LITERATURE REVIEW AND METHODOLOGY

In this regard, an in-depth exploration of the content, role, and implementation mechanisms of innovation in the development of the creative abilities of future primary school teachers holds considerable scientific and practical significance. This article aims to provide a thorough analysis of this issue and to explore, on a scientific basis, the interrelationship between creativity and innovation.

In our country, the innovative educational environment has been studied by many scholars such as B.B. Sobirov, N.Sh. Erkaboyeva, S.T. Turg'unov, A.A. Egamberdiyev, G. Bahodirova, J. Mannopov, D.U. Qo'chqarov, M.A. Jumayeva, X.N. Qodirova, and others.

B.B. Sobirov, in his research, emphasizes that innovation is related to solving pedagogical problems, analyzing the course, characteristics, classification, content, and structure of innovative processes in the field of education.

The pedagogue N.Sh. Erkaboyeva views innovations in education as a process that requires introducing novelties into the content, objectives, forms, and methods of teaching and upbringing.

S.T. Turg'unov defines innovation as goal-oriented changes that involve the introduction of new and relatively stable elements into a particular social unit (institution, association, community, groups). He especially emphasizes the priority development associated with the moral-cultural behavior and material progress of the people within the country's socio-economic advancement.

A.A. Egamberdiyev defines the concept of "innovation" as the process of creating material and spiritual wealth based on new ways of thinking and activities of society members, noting that this process leads to positive changes in socio-economic life.

Issues related to applying innovative approaches to the formation of students' cognitive activity have been studied by G. Bahodirova. This research covers important areas such as revealing the socio-psychological and pedagogical characteristics of forming students' cognitive activity, justifying the pedagogical potential of innovative approaches, identifying the criteria and indicators for developing cognitive activity, developing a model for its formation, and improving the pedagogical conditions for its implementation. In

addition, the research separately addresses the improvement of technologies for forming cognitive activity and evaluating their effectiveness.

J. Mannopov conducted scientific research on developing the methodological competence of future vocational education teachers based on an innovative approach. In this study, the state and essence of developing future vocational education teachers' methodological competence through an innovative approach in higher education institutions were analyzed. Additionally, issues such as determining the content of professional-pedagogical training and organizing classes by comparatively analyzing traditional and innovative approaches to developing methodological competence were studied.

Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences, D.U. Qo'chqarov, in his dissertation titled "Developing Professional Skills of Future Teachers through Innovative Approaches," utilized innovative approaches in fostering the professional skills of future teachers. His research includes analyzing the pedagogical potential of forming professional skills based on integrative, activity-based, differentiated, and information-technological approaches, developing didactic aspects of professional skill formation, improving the model of developing professional skills through innovative approaches, and enhancing the mechanisms for developing the professional skills of future teachers.

Moreover, according to the scholar, "Innovation refers to something new, a novelty, or a change. Innovation demands the introduction of novelty as both a means and a process. In the context of the pedagogical process, it implies the introduction of new objectives, content, methods, and new forms of teaching and upbringing, characterized by the collaborative activities of educators and learners. The innovation process refers to the activity of creating pedagogical innovations, applying them in educational practice, and disseminating these innovations."

Innovative activity refers to the adoption of innovations by educational institutions, leading to the planning of positive changes and improvements in the education system.

An innovative approach to improving education means introducing and utilizing pedagogical innovations in the educational process of higher education institutions.

M.A. Jumayeva conducted research on the topic "Technology for Preparing Future Teachers for Innovative Activities Based on a Creative Approach." She paid special attention to terms such as innovation, innovative pedagogy, innovative environment, pedagogical innovation, innovative process, innovative approach, innovative ability, and innovative education.

The *innovative environment* is described as a creative, sincere, and friendly atmosphere created within the pedagogical team and in higher education institutions overall, where teachers feel free and motivated. In such an environment, teachers are ready for creative thinking and striving, supported by high levels of material and spiritual interest within the community.

The purpose of innovative activity is to achieve maximum results from the knowledge, skills, and competencies invested. Unlike other types of innovation, it creates mechanisms for changes in innovative management and control. However, not every new development in the education system qualifies as innovation. Therefore, it is essential to distinguish between the concepts of *novatsiya* (novelty) and *innovatsiya* (innovation).

This distinction is determined through the specific form, content, and scale of reform activities. If an activity is short-term, does not affect the system's holistic characteristics, and only aims to modify certain elements, it is considered a *novatsiya* rather than a full innovation.

An *innovative approach* involves introducing innovations and creating the conditions and changes necessary to ensure the successful transition of a system to new conditions. It includes preparing for innovative changes and implementing them in practice.

X.N. Qodirova carried out research on the topic of forming the diagnostic culture of future primary school teachers within an innovative educational environment. Her work focused on improving the opportunities for forming diagnostic culture specifically among future primary school teachers; enhancing their levels of diagnostic culture; developing the objective and subjective components of their diagnostic culture in an innovative educational environment; and strengthening the social activity of future primary school teachers within this context.

RESULTS AND DISCUSSION

In the study, a model of activities aimed at developing the methodological competence of future vocational education teachers based on an innovative approach was developed, and the possibilities of its implementation in practice were examined. Furthermore, special attention was given to advancing mechanisms for applying modern teaching methods by utilizing innovative technologies during the process of developing methodological competence.

By the mid-20th century, pedagogical innovations began to be studied as a distinct research subject. The contradiction between the increasing need for further development of continuous education institutions and the lack of readiness among pedagogical staff to implement such changes stimulated the emergence of pedagogical innovations as an independent field.

The widespread application of innovations created fertile ground for an increased demand for new knowledge. As a result, new terms and concepts such as *newness*, *innovation*, *innovative process*, *innovative activity*, *innovator*, *innovative opportunity*, *innovative educational environment*, and *innovative approach* were introduced into pedagogy.

According to the author's interpretation, "Innovation is the development of any field into a transformed form and content compared to its previous state; it vertically changes the status, quality, and effectiveness of the field in fulfilling its priority tasks, presenting a new dynamic of system performance. Over time,

any innovation is characterized by the emergence of a newer, improved (in terms of security) and simplified (in terms of usability) version, causing the existing form to become obsolete."

In light of the above considerations, it is essential to take into account the implementation of innovative processes to ensure the sustainable development of the country. Today, planning the development of education, its future, and outcomes within the context of innovations, alongside processes such as globalization, integration, modernization, and informatization, serves as a guarantee of achieving goals.

CONCLUSION

The innovative approach serves as an important didactic foundation for improving the effectiveness of innovative processes. Therefore, the theoretical part of the research is given special attention in ensuring the effectiveness of innovative processes, and is carried out in a systematic manner:

The data collected during the research and the existing conclusions are compared with one another;

Hypotheses and corresponding evidence are compared;

Causal relationships are identified and other relevant aspects are analyzed.

Thus, the innovative approach provides the researcher with the opportunity to enter a new stage of creative development, enhances their skills in innovative thinking, and enables active and selfless participation in creative activities.

REFERENCES

1. Abduraimova, S. . (2025). TALABALARDA KREATIVLIKNING NAMOYON BO'LISHI, MAZMUN VA MOHIYATI. *Наука и инновация*, *3*(1), 133–136.
2. Abduraimova, S. (2024). THE ROLE AND IMPORTANCE OF MATHEMATICAL CREATIVITY IN EDUCATION. Modern Science and Research, 3(11), 575-579.
3. Abduraimova, S. (2024). THE ESSENCE OF DEVELOPING CREATIVITY SKILLS IN FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS: A PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL ANALYSIS. Science and innovation, 3(B5), 298-301.
4. Bahodirova, G. (2019). Innovative Approaches in Shaping Students' Cognitive Activity (In the Context of Pedagogical Fields of Knowledge). *PhD Dissertation Abstract in Pedagogical Sciences*. Samarkand, 56 pages.
5. Erkaboyeva, N. Sh. (2007). The Development of Pedagogical Thought in Uzbekistan during the Years of Independence (1992-2005). *PhD Dissertation in Pedagogical Sciences*. Tashkent, 324 pages.
6. Egamberdiyev, A. A. (2019). Social and Philosophical Issues in the Formation of Innovative Consciousness in Youth in the Context of Modernization in Uzbekistan. *PhD Dissertation in Philosophy*. Andijan, 40 pages.

7. Jumayeva, M. A. (2022). The Technology of Preparing Future Teachers for Innovative Activity Based on Creative Approaches. *PhD Dissertation in Pedagogical Sciences*. Bukhara, 137 pages.
8. Maxsudova, S. (2023). BOSHLANG'ICH SINF MATEMATIKA DARSLARIDA ILG'OR XORIJIY TAJRIBALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI. Models and methods in modern science, 2(5), 50-53.
9. Maxsudova, S., & Omonqulova, F. (2023). BOSHLANG'ICH SINF MATEMATIKA DARSLARIDA O'QUVCHILARNING IQTIDORINI OSHIRISH UCHUN HARAKATLI O'YINLARDAN FOYDALANISH. Академические исследования в современной науке, 2(12), 69-73.
10. Maxsudova, S. (2023). THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS OF DEVELOPING THE CREATIVITY OF FUTURE PRIMARY CLASS TEACHERS. Science and innovation, 2(B11), 540-543.

LINGVOPOETIKADA SO‘ROQ GAPLARNING O‘RNI

Muxudullayev Farrux Farxod o‘g‘li
GulDU o‘qituvchisi
muxudullayevf@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada lingvopoetik tahlil vositasi sifatida so‘roq gaplarning badiiy matndagi o‘rni, xususan Erkin Vohidovning “Yurak va Aql” she’ridagi funksional va estetik vazifalari yoritilgan. So‘roq gaplar matnda nafaqat sintaktik birlik sifatida, balki obrazlarning ichki kechinmalarini ifodalovchi, dramatizm va ekspressivlikni kuchaytiruvchi lingvopoetik vosita sifatida tahlil qilinadi. Maqolada so‘roq gaplarning ritorik xususiyati, ularning psixologik, falsafiy, stilistik va kommunikativ yuklamalari alohida ko‘rib chiqiladi. Xususan, aql va yurak o‘rtasidagi ziddiyat, lirik qahramonning ruhiy izlanishlari, eksistensial savollar poetik shaklda qanday ifoda topgani lingvopoetik mezonlar asosida tahlil qilinadi. Maqola xulosasida so‘roq gaplarning badiiy matnning estetik va semantik qatlamlarini boyitishdagi muhim roli ta’kidlanadi.

Kirish. Lingvopoetika badiiy matnning til vositalari orqali estetik va ma’noiy qatlamlarini tahlil qiluvchi soha sifatida so‘roq gaplarga alohida e’tibor bilan qaraydi. So‘roq gaplar nafaqat axborot olish vositasi, balki badiiy-estetik ifoda vositasi sifatida ham xizmat qiladi. Ular orqali muallif yoki obrazning hissiy holati, ichki kechinmalari, shaxsiy yoki jamiyatga oid savollari, falsafiy qarashlari ifodalanadi.

Nazariy ma’lumotlar. Birinchidan, so‘roq gaplar badiiy matnda **ekspressivlik va emotsional yuklama**ni kuchaytiradi. Ular orqali obraz yoki muallifning hayrat, g‘azab, iztirob yoki umidsizlik kabi holatlari ifodalanadi.

So‘roq gaplar lingvopoetikada **ritorik savollar** shaklida keng qo‘llanadi. Bunday gaplar javob olishni maqsad qilmaydi, balki muallifning pozitsiyasini kuchaytirish, o‘quvchiga ta’sir o‘tkazish uchun xizmat qiladi. Ritorik so‘roq gaplar orqali matnning falsafiy, ma’naviy qatlamlari chuqurlashadi.

So‘roq gaplar **obraz nutqini individuallashtirish**, ya’ni har bir obrazga xos til va uslub yaratishda muhim rol o‘ynaydi. Qahramonning doimiy savollar orqali fikr yuritishi uning psixologik holatini ko‘rsatadi.

So‘roq gaplar matnda **dramatizm va dinamizm** yaratishga xizmat qiladi. Savollar orqali syujetga ziddiyat kiritiladi, voqea rivojida o‘quvchini faol ishtirokchiga aylantiradi. Ular matnning monotonligini buzadi, ritmini oshiradi.

Bundan tashqari, so‘roq gaplar matnga **dialogiklik** kiritadi, ya’ni o‘quvchiga bevosita murojaat shaklida qo‘llaniladi. Bu esa muallif va o‘quvchi orasida nozik ruhiy aloqa o‘rnatishga imkon beradi.

So‘roq gaplar lingvopoetik jihatdan ko‘p qirrali funksiyaga ega. Ular orqali badiiy matnning estetik qiymati oshadi, obrazlar ichki olami ochiladi, matn falsafiy yondashuv bilan boyiydi. Shuning uchun ham lingvopoetik tahlilda so‘roq gaplarning roli alohida o‘rganilishi lozim bo‘lgan muhim masalalardan biridir.

Tadqiqot obyekti. Quyida Erkin Vohidovning “Yurak va Aql” she’ridagi so‘roq gaplarning lingvopoetik jihatdan tahlil qilishga harakat qildik:

“Yurak va Aql” she’ridagi so‘roq gaplarning lingvopoetik tahlili

“Yurak va Aql” she’rida so‘roq gaplar muallifning ichki kechinmalarini, ziddiyatli ruhiy holatini, aql va yurak o‘rtasidagi kurashni ifodalashda markaziy estetik vosita sifatida xizmat qiladi. Ular orqali lirik qahramonning qarama-qarshi kuchlar orasida chayqalib qolgan holati, ichki tortishuv va ruhiy izlanish jarayoni badiiy ifoda topadi.

Tahliliy natijalar.

So‘roq gaplarning shakli va joylashuvi

She’rda quyidagi so‘roq gaplar mavjud: – Qaybirining tutay izmini? – Qaybiriga ishonmoq kerak? – Ayt-chi, senga qilurmi vafo? – Yashamoqdan bormi hech ma’no?! – She’ringdan ne naf, Mashqlaringdan lazzat olar kim? Bu gaplarning barchasi javob talab qilmaydigan, ritorik so‘roq xususiyatiga ega. Ular ichki monolog shaklida qurilgan bo‘lib, poetik matnga kuchli falsafiy va hissiy ohang bag‘ishlaydi.

So‘roq gaplarning funksional-stilistik vazifalari

Ichki ziddiyat va ruhiy taraddudni ifodalash

“Qaybirining tutay izmini?”, “Qaybiriga ishonmoq kerak?” – bu savollar lirik qahramonning aql va yurak o‘rtasida ikkilanayotgan holatini ko‘rsatadi. Bu yerda so‘roq shakl orqali kuchli dramatizm yaratiladi. Qahramon o‘z ichidagi ikkita kuchni muvozanatga keltira olmayapti — bu esa o‘quvchida hamdardlik tuyg‘usini uyg‘otadi.

Falsafiy izlanish va eksistensial savollar

“Yashamoqdan bormi hech ma’no?!”, “She’ringdan ne naf, mashqlaringdan lazzat olar kim?” – bu so‘roq gaplar hayot, sevgi, ijodning ma’nosi haqida falsafiy va eksistensial mulohaza sifatida xizmat qiladi. Ular orqali muallif hayotiy tanlovlar oldidagi insoniy ikkilanishni chuqur badiiy ifoda qiladi.

Yurak va aqlning dialogik kurashi

“Ayt-chi, senga qilurmi vafo?” – bu so‘roq aqlga mansub pozitsiyani bildiradi. U real hayotni, ehtiyotkorlikni va shubhani ifodalaydi. Unga qarama-qarshi yurakning hissiy, sadoqatli va hayajonli da’vati turadi. So‘roq gaplar bu qarama-qarshilikni dialogik shaklda berib, matnga teatrallik, dramatizm va estetik kuch baxsh etadi.

Lingvopoetik effektlar

Lingvopoetik vosita	Namuna	Tahlil
Ritorik so‘roq	“Yashamoqdan bormi hech ma’no?!”	Savol orqali falsafiy iztirob kuchayadi. Javob yo‘q, ammo chuqur fikrga undaydi.
Ekspressivlik	“Qaybirining tutay izmini?”	Ichki tortishuvni kuchaytiradi, obrazning ruhiy noaniqligini ifodalaydi.
Interaktivlik	“Ayt-chi, senga qilurmi vafo?”	O‘quvchiga murojaat yo‘q, ammo ichki suhbat ohangi bor — bu esa matnga hayotiylik beradi.

Xulosa

“Yurak va Aql” she’ridagi so‘roq gaplar – bu oddiy sintaktik shakl emas, balki muallifning ichki iztiroblarini, aql va his o‘rtasidagi ziddiyatli kurashni ifodalovchi asosiy lingvopoetik vositadir. Ular ritorik savol shaklida kelib, matnga falsafiy chuqurlik, hissiy taranglik va ekspressiv kuch beradi. Shu bilan birga, o‘quvchini ham fikrlashga, o‘z hayotiy tanlovlari haqida o‘ylashga chorlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Muxudullayev, F. (2023). LINGVOPOETIGA DOIR QARASHLAR. Journal of Universal Science Research, 1(5), 31-37.

2. Muhudullaev, F. (2023). INVERSION AS A SYNTACTIC OPPORTUNITY. Science and innovation, 2(B1), 402-405.

3. Muxudullayev, F. (2023). LINGVOPOETIGA DOIR QARASHLAR. Journal of Universal Science Research, 1(5), 31-37.

4. Sayyora, Y., Shoxistaxon, X., & Farrux, M. (2024). KICHRAYTIRISH–ERKALASH SHAKLLARINING PARADIGMATIK MUNOSABATI. Central

Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 1(3), 70-73.

5. Farrux, M., Sayyora, Y., & Ma'Rufjon, Q. (2024). THE ROLE OF PHONOGRAPHIC TOOLS IN ERKIN VAHIDOV'S WORKS. Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 1(3), 79-82.

6. Muxidillayev, F. (2022). LINGVOPOETIKANING O 'RGANILISHIGA DOIR QARASHLAR. Academic research in educational sciences, 3(7), 315-320.

YOVVOYI HOLDA O'SUVCHI DORIVOR O'SIMLIKLAR BIOXILMA-XILLIGINI MUHOFAZA QILISH VA MAVJUD RESURSLARIDAN OQILONA FOYDALANISH

To'xtayev Boboqul Yorqulovich
Biologiya fanlari doktori.,professor, Guliston davlat universiteti
Karshibayev Jaxongir Xazratkulovich
Biologiya fanlari doktori., dotsent, Guliston davlat pedagogika instituti
Xo'jamqulov Oxunjon Raxmatullo o'g'li
tayanch doktorant, Guliston davlat universiteti
Telefon raqami: +998996931155
e-mail: oxunjonxojamqulov@gmail.com

Annotatsiya. O'zbekiston o'simliklar dunyosini muhofaza qilish, dorivor o'simliklar yetishtirish va ulardan oqilona foydalanish hozirgi kunda Vatanimiz olimlari oldida turgan dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Hozirgi kunda Respublikamizda qator foydali o'simliklar introduksiya qilinmoqda. Bunday istiqbolli dorivor va bo'yoq beruvchi o'simliklardan biri Bo'yoqdor ro'yan (*Rubia tinctorium l*) – *Rubiaceae* oilasiga mansub ko'p yillik o't. *Rubiaceae* oilasi o'simliklar guruhi ekologik hayotiy shakllari, yashash sharoiti va xos-xususiyatlari bilan boshqa oilalarning vakillaridan ajralib turadi. Parvarishlanayotgan ildizpoyalarni to'g'ri shakllantirish kelgusi yilda yangi (barra) novdalar ko'proq unib chiqish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: *R.tinctorium*, dorivor, bo'yoq beruvchi, flora, pitomniklar, plantatsiyalar, alizarin, ruberitrin kislota, purpurin.

Respublikamiz iqtisodiyotini ko'tarishda tabiiy resurslarimizdan biri bo'lgan dorivor o'simliklar va introduksiya qilinayotgan o'simliklarni ko'paytirish va ular oqilona foydalanish muhimdir. Shu boisdan, O'zbekiston o'simliklar dunyosini muhofaza qilish, dorivor o'simliklar yetishtirish va ulardan oqilona foydalanish hozirgi kunda Vatanimiz olimlari oldida turgan dolzarb masalalardan biri hisoblanadi [1].

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 apreldagi "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4670-sonli farmoni va O'zbekiston Respublikasi

Prezidentining 2020 yil 11 noyabrdagi “Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug‘chiligini yo‘lga qo‘yishni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar ko‘lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4901-sonli farmoni qabul qilindi. Ushbu qarorlar ijrosini ta’minlashda dorivor o‘simliklarni muhofaza qilish, ularning tabiiy plantatsiyalarini yaratish, onalik ko‘chatzorlarni tashkil etish, va ularning tibbiyotda qo‘llanilishi hamda qayta ishlash orqali qo‘shimcha qiymat zanjirini yaratish zarurligini ko‘rsatmoqda.

O’simliklar olamiga inson tomonidan kuchli ta’sir ko’rsatilayotgan hozirgi kunda bu vazifalarni hal qilish uchun floramiz vakillarining ekobiologiyasini ilmiy asosda o’rganish, ularning reproduktiv harakatini baholash, yo’qolib ketish arafasida turgan turlar tsenopopulyatsiyalari monitoringini olib borish, foydali maxalliy flora turlarining introduktsiyasini amalga oshirish, ularning kollektsion pitomniklarini yaratish, o’simliklar urug’larini maxsus genbanklarga joylashtirish shu kunning dolzarb vazifalaridan hisoblanadi [2].

Dorivor o‘simliklarni tanlash va ko‘paytirish uchun, eng avvalo, ularning bioekologik va biokimyoviy xususiyatlarini o‘rganish va ilmiy asoslangan holda yetishtirish yo‘llarini ishlab chiqish zarurdir. Shu sababli, dorivor o‘simliklarni ko‘paytirish yo‘llari o‘rganildi. Hozirgi kunda Respublikamizda qator foydali o’simliklar introduksiya qilinmoqda. Bunday istiqbolli dorivor va bo’yoq beruvchi o’simliklardan biri Bo’yoqdor ro’yan (*Rubia tinctorium l*) – *Rubiaceae* oilasiga mansub ko’p yillik o’t. *Rubiaceae* oilasi o’simliklar guruhi ekologik hayotiy shakllari, yashash sharoiti va xos-xususiyatlari bilan boshqa oilalarning vakillaridan ajralib turadi [3].

Rubia ning vatani O’rta Yer dengiz mamlakatlari, Ukraina, Moldova, Rossiyaning Yevropa qismining janubida, janubi-sharqida, Kavkazda (Dog’iston, Armaniston, Ozarbayjon, Gruziyada) va O’rta Osiyoda uchraydi. Asosan ariq bo’ylarida, butalar orasida, kanallar bo’yida, dalalarda va bog’larda o’sadi.

Rubia tinctorum l juda qadimgi zamonlardan buyon insonlar tomonidan foydalanib kelingan dorivor va bo’yoq beruvchi o’simliklardan biri hisoblanib, xalq xo’jaligi sanoatida dori-darmon, bo’yoq beruvchi qimmatli introdutsent o’simlik sifatida ekilgan.

Bu oila o’z tarkibiga 6000 ga yaqin turni birlashtiradi. Ularning asosiy qismi manzarali va farmaseftika sanoatida o’z o’rniga ega dorivor o’simliklardan hisoblanadi. Ulardan *rubia tinctorum l* o’z tarkibida qator biologik faol moddalarni, jumladan ildizpoyasi tarkibida 5-6 % gacha antratsen unumlari (alizarin, ruberitrin kislota, galiozin, purpurin, ksantopurpurin, psevdopurpurin, rubiadin-glukozid, munistin, luitsidin, iberitsin va boshqalar bo’ladi. Ruberitrin kislota glikozid bo’lib, gidrolizlanganda, alizarin aglikoni va primveroza (o’z navbatida ksiloza va glukoza qandlaridan tashkil topgan) disaxaridiga parchalanadi [3].

O’simliklarni vegetativ ko’paytirish usullari ichida ildizpoya qalamchalaridan ko’paytirish muhim o’rin egallaydi. *Rubia* turlarini ham ildizpoya qalamchalaridan ko’paytirish urug’idan ko’paytirishga nisbatan ancha qulayligi mavjud, shu bilan birga ularni tezroq hosilga kirishi ham kuzatiladi. Ro’yanni ildizpoya qalamchalaridan ko’paytirish oson, samarali, arzon hamda yuqori mahsuldor formalarni tanlash uchun istiqbolli usul hisoblanadi.

Vegetativ usul bilan ko’paytirish uchun ildizpoya qalamchalari erta bahorda kurtaklar uyg’onmasdan oldin tayyorlanadi. Kurtakli ildizpoyalari ekilgandan so‘ng tuproqqa o‘rnashishini ta’minlash maqsadida 2-3 kundan keyin dastlabki chiqartiruvchi sug‘orish tadbiri amalga oshiriladi. O‘simlikning ekilish zichligi 1 metrda 10-12 dona ildizpoya bo‘lakchalarini tashkil etadi.

Qator oralig‘i 50-60 santimetr kengligida ekiladi, chunki ikkinchi va uchinchi yillarda o‘simlik ildizi bemalol o‘sib qator oralig‘i(yer usti)ni qoplashga sharoit yaratiladi. Uning bo‘yi 40-130 santimetrni tashkil etadi. O‘simlikning ildizpoyalari doimiy ravishda xar bir vegetatsiya davomida 7-11 tagacha ko‘payib boradi.

XULOSA

Keltirilgan ma’lumotlardan shuni xulosa qilish mumkinki, Bo’yoqdor ro’yanning ildizpoya qalamchalaridan ekish samaradorligi har bir tupdagi poyalar soni bilan bog’liqdir. Ya’ni yosh nihollarda qanchalik ko’p poyalar shakllansa, ildizpoyada tinim davridagi kurtaklar shuncha ko’p shakllanadi. Bu esa parvarishlanayotgan ildizpoyalarni to’g’ri shakllantirish kelgusi yilda yangi (barra) novdalar ko’proq unib chiqish imkonini beradi. Bu esa o’simlik maydonini qisqarishini oldini olishda hamda tabiiy resurslarni saqlab qolishda muhim ro’l o’ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Belolipov I.V., To’xtaev B.Y., Qarshiboev X.Q. ―O’simliklar introduktsiyasi fanidan ilmiy tadqiqot ishlarini o’tkazishga oid metodik ko’rsatmalar. – Guliston, 2015. -24 b.

2.Karshibaev X.K. O’simliklar bioxilma-xilligini muxofaza qilishning dolzarb masalalari// Bioxilma-xillikni saqlash va rivojlantirish. Respublika onlayn ilmiy-amaliy anjumani, 2020. -B. 71-75

3.To’xtayev B.Y. O’zbekiston sho’r yerlarida dorivor o’simliklar introduksiyasi. Dok. diss. avtoreferati. –Toshkent, 2009. -37 b.

4.To’xtayev B.Y., Shakarboev E.B. O’zbekistonda bioxilma-xillikni o’rganishning hozirgi holati va istiqboldagi yo’nalishlari // O’simliklar introduksiyasi: yutuqlari va istiqbollari. - VI Respublika ilmiy-amaliy konfrensiya materiallari. - Toshkent, 2013.

5.Houari F.Z, Erenler R, Hariri A. Biological activities and chemical composition of Rubia tinctorum (L) root and aerial part extracts thereof. Acta Biol Colomb. 2022;27(3):412-430.

6.Akjigitova N. Галофильная растительность Средней Азии и её Индикационные свойства. Ташкент. Fan, 1982. – С. 76 –120.

7.Ashurmetov O.A., To’xtaev B.Y. Dorivor o’simliklar introduktsiyasining tarixi, muammolari va istiqbollari// O’simliklar introduktsiyasi: muammolari va istiqbollari : Respublika ilmiy – konferentsiya materiallari. – Xiva: XMA,2003.-B. 12-15.

8.Холматов Х.Х., Ахмедов О’.А. Farmakognoziya. – Tashkent: Ibn Sino, 1995. –351 b.

9. Flora Uzbekistana.- Tashkent: Izd-vo AN Uz, 1955.-T. III.- 825 s

10. https://uz.wikipedia.org/wiki.

YASHIL IQTISODIYOT KONSEPSIYASI, UNING SAMARADORLIGI VA RIVOJLANISH STRATEGIYALARI

Guliston davlat universiteti
Ekologiya va geografiya kafedrasi o‘qituvchisi
Aripov Islom Kaxramonovich
Sattarov Sobidxon Muxtarovich
3-bosqich talabasi
Qo‘chqorova Laylo Qaxramon qizi

Barqaror rivojlanish 1992-yilda Birlashgan Millatlar Tashkilotining Atrof-muhit va Taraqqiyot Konferensiyasidan (UNCED) buyon xalqaro hamjamiyatning asosiy tashvishlaridan biri bo'lib kelmoqda. Konferensiya o'zining ko'plab majburiyatlari qatorida hukumatlarni Rio deklaratsiyasi va 21-kun tartibida bayon etilgan siyosatni o'z ichiga olgan milliy barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishga chaqirdi. Dunyo bo'ylab ko’plab hukumatlarning bunday strategiyalari amalga oshirishga qaratilgan sa'y-harakatlariga, shuningdek, milliy hukumatlarni qo'llab-quvvatlash bo'yicha xalqaro hamkorlikka qaramay, ko'plab mamlakatlarda global iqtisodiy va ekologik rivojlanish bilan bog'liq xavotirlar saqlanib qolmoqda. Bu tashvish so'nggi paytlarda cho'zilib ketgan global inqirozlar - energetika, oziq-ovqat va moliyaviy inqirozlar fonida yanada kuchaydi va biz sayyoramizning ekologik chegaralaridan oshib ketayotganimiz haqida dunyo olimlarining doimiy ogohlantirishlarida yaqqol namoyon bo’lmoqda.

Bugungi kunda hukumatlar o'z mamlakatlari uchun sayyoramiz cheklovlari doirasida bir-biriga bog'liq bo'lgan inqirozlarni hal qilishning samarali usullarini qidirar ekan, yashil iqtisodiyot (turli ko'rinishlarda) ko’pincha milliy siyosat va xalqaro hamkorlikni rivojlantirishni jadallashtirish uchun ishlatilishi mumkin bo’lgan vosita sifatida qaraladi va barqaror rivojlanishga yordam beradi. Bir necha yil avval ushbu kontsepsiya 2008 yilgi moliyaviy inqirozni yengish vositalaridan biri va 2012 yilgi BMT Barqaror rivojlanish konferensiyasining (Rio+20) ikkita mavzusidan biri sifatida xalqaro e’tiborni kuchaytirdi. Natijada yashil iqtisodiyotga oid katta hajmdagi adabiyotlar jadal su'atlar bilan paydo bo’ldi, jumladan, turli nufuzli xalqaro

tashkilotlar, milliy hukumatlar, tahlil markazlari, ekspertlar, nodavlat notijorat tashkilotlari va boshqalar tomonidan ushbu mavzu bo'yicha yangi nashrlar. Rio+20da hukumatlar yashil iqtisodivotni barqaror rivojlanishga erishishning muhim vositasi sifatida ko'rishga kelishib oldilar. U o'zining inklyuziv tabiati va iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish, bandlikni ta'minlash va qashshoqlikni bartaraf etish qobiliyati bilan ajralib turadi, shu bilan birga sayyora ekotizimlarining sog'lom ishlashini ta' minlaydi. Muhimi, konferensiya yakuniy hujjatida salohiyatni oshirish, axborot va tajriba almashish yashil iqtisodiyotni rivojlantirish strategiyalarini amalga oshirishda muhim ahamiyat kasb etishi ham e'tirof etilgan.

Shuni ta'kidlash kerakki, Afrika, Lotin Amerikasi, Osiyo-Tinch okeani va Yevropani o'z ichiga olgan aksariyat mintaqalarda rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar tomonidan milliy yashil iqtisodiyot strategiyalarini ishlab chiqish va amalga oshirish amaliyoti ham mavjud. Ushbu rivojlanayotgan amaliyot qimmatli tushuncha berishi va yashil iqtisodiyot siyosatlarining turlari, ularning turli sektorlar va milliy ustuvorliklar bo'yicha qamrab olinishi hamda institutsional to'siqlar, xavflar va amalga oshirish xarajatlari haqidagi tushunchamizga juda zarur bo'lgan aniqlikni berishi mumkin. Ushou xalqaro tajriba yashil iqtisodiyotni rivojlantirish strategiyalarini milliy ijtimoiy-iqtisodiy ustuvorliklar va maqsadlar bilan samarali bog'lash borasidagi xavotirlarni bartaraf etishga yordam berishi mumkin. 2030 yilgacha Barqaror rivojlanish kun tartibiga va uning Barqaror rivojlanish maqsadlariga hissa qo'shish uchun yanada yashil va yanada inklyuziv iqtisodiyotga o'tish ko'zda tutilgan. UNEP o'zining rasmiy veb-saytida "yashil iqtisodiyot" ning ishchi ta'rifini ishlab chiqdi, bu "inson farovonligi va ijtimoiy tenglikni yaxshilash ekologik xavflarni va atrof-muhit taqchilligini sezilarli darajada kamaytiradi". Yashil iqtisodiyotning asosiy maqsadi iqtisodiy o'sish va investitsiyalarga erishish, shu bilan birga atrof-muhit sifati va ijtimoiy inklyuziyani yaxshilashdir. Ushbu maqsadga erishish uchun barqaror rivojlanishning ekologik va ijtimoiy tarkibiy qismlariga davlat va xususiy investitsiyalarni yanada kengroq jalb qilish uchun sharoit yaratish muhim ahamiyatga ega. Ushbu atamaning umumiy qabul qilingan ta'rifining yo'gligi ushbu kontseptsiya hali ham ishlab chiqilayotganligi bilan izohlanadi. U iqtisodiy sektor, mavzu (masalan, resurslar samaradorligi), tamoyillar yoki siyosatlar bilan bog'liq holda ko'rib chiqilishi mumkin.

"Yashil" iqtisodiyot barqaror rivojlanishning o'rnini bosuvchi omil emas, aksincha, unga o'tish barqaror rivojlanishga erishishga yordam beradigan asosiy mezondir. Barqaror rivojlamishming asosiy mohiyati shundan iboratki, hozirgi avlodlar o'zlarining iqtisodiy faoliyatini kelajak avlodlar ham kam bo'lmagan iqtisodiy imkoniyatlar va farovonlik darajalariga ega bo'lishi uchun tuzishlari kerak. Shunga asoslanib, asosiy o'zgaruvchi - bu umumiy kapital zaxirasi, chunki iqtisodiy imkoniyatlarni

anqlaydigan narsa va "jigarrang" iqtisodiyotdan asosiy farqi shundaki, kapitalni to’liq ta’minlashda yashil iqtisodiyot tabiiy kapitalni o'z ichiga oladi. "Yashil iqtisodiyotning batafsil konsepsiyasi" asarida birinchi marta kapital, barqaror rivojlanish va yashil iqtisodiyot birgalikda ko’rib chiqildi. Bugungi kunda odamlar oldida jamiyat hozirgi o'sishni ta'minlaydigan umumiy asosiy kapitalning maqbul darajasini va kelajak avlodlar farovonligi uchun qanday ulush saqlanib qolishi kerakligini aniglash vazifasi turibdi. Shu bilan birga, kapitaining tarkibiy qismlarining bir xil mutanosiblikda qolishini ta’minlashga, ya’ni kapital shakilarini insoniy, jismoniy va tabiiyga bo’lishga e’tibor berish kerak. Aks holda shunday vaziyat yuzaga kelishi mumkinki, jami kapital miqdori bir xil darajada saqlanib qoladi, lekin inson kapitalining tez o'sishi hisobiga bu daraja saqlanib qoladi, lekin ayni paytda tabiiy resurslar tugaydi. Ushbu muvozanatni hisobga olish uchun "yashil" iqtisodiyot ushbu aktivlarning qiymati maxsus narx siyosati orqali bozor imtiyozlariga aylantiriladigan narx siyosatidan foydalanadi. Shuningdek, "yashil" iqtisodiyot doirasida valpi ichki mahsulot tuzatiladi, buning natijasida ko'rsatkich iqtisodiy o'sishning ekologik komponentini ham hisobga oladi. Strategiyalami to'g'ri shakillantirish uchun narx siyosati atrof-muhitni baholash va tabiy kapitalning kamayishini baholashga asoslangan bo’lishi kerak. Shunday qilib, ekotizimlardan to'g'ri foydalanishga qaratilgan siyosat samarali va ishonchli ma'lumotlarga asoslanishi, zarur institutlar, investitsiyalar va infratuzilmaga ega bo’lishi kerak. Ekotizimlarni monitoring qilish va ushbu tizimlar degradatsiyasining iqtisodiyotga, mavjud va kelajak avlodlar farovonligiga ta'sirini baholash uchun iqtisodiyot va ekologiya sohalaridagi olimlar o'rtasida fanlararo hamkorlik zarur. Iqtisodiy tanazzulning chegaraviy qiymatlarini belgilash bo'yicha chora-tadbirlardan tashqari, "yashil" iqtisodiyotga o’tishning ikkinchi vositasi - mavjud texnologiyalarni almashtirish zarur. Ushbu vositadan yangi resurs va energiya tejamkor texnologiyalarni ishlab chiqishga qo'shimcha sarmoya kiritish sharti bilan foydalanish mumkin. Shunday qilib, barqaror rivojlanishga erishish uchun, birinchi navbatda, barqaror rivojlanish maqsadiga erishish doirasida insoniyatning hayot sifatini yaxshilashga qaratilgan "yashil" iqtisodiyotga o'tishga qaratilgan siyosat olib borilishi kerak. "Yashil" iqtisodiyotga o'tish jarayoni har bir mamlakatga xos bo’lib, u ham tabiiy, ham inson kapitalining xususiyatlari, shuningdek mamlakatning rivojlanish darajasi bilan belgilanadi. Avvalo, ushbu iqtisodiyotga o'tish uchun qulay shart-sharoitlami yaratish kerak, masalan, siyosiy normalar va qoidalar, siyosatlar, imtiyozlar, huquqiy infratuzilma va boshqalar. Hozirgi vaqtda ushbu shartlarning aksariyati "jigarrang" igtisodiyotni rag'batlantirishga qaratilgan. Bunga qazilma yoqilg'i ishlab chiqarish uchun subsidiyalar misol bo'la oladi. Agar milliy miqyosda yuqoridagi vositalar, jumladan, investitsiyalar va davlat xaridlari "yashi!" iqtisodivotga vo'naltirilgan bo'lsa, insoniyat dunyo iqtisodiy tizimlarini yashillashtirish" sari qadam tashlaydi. "Yashil" iqtisodivotga o'tish jamiyat

farovonligini ta'minlashdan tashqari, uzoq muddatda iqtisodiy o'sishning asosiy dvigateliga ham aylanishi mumkin. Bu qazilma boyliklardan foydalanish va iste'mol qilishga asoslangan sanoatni rivojlantirish usulidan uzoq muddatli istiqbolda yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlaydigan murakkabroq yondashuvlarga o'tish bilan bog'liq. Bu taxmin bir qator nuqtalar bilan aniqlanadi. Kuchli ekologiya siyosati samarasiz firma va tarmoqlarni yo'q qilishi mumkin, ular faqat kam baholangan resurslarga subsidiyalar bilan qo'llab-quvvatlanadi. Rivojlanishga qaratilgan iqtisodivot tekin tabiiy resurslar bilan ta'minlanmaydi. (Hozirda iqtisodda resurs narxiga faqat uni qazib olish xarajatlari kiradi, lekin ma'lum bir resursning cheklovlari hisobga olinmaydi). Resurs narxlarini joriy etish ilmiy-tadqiqot va innovatsiyalarga sarmoya kirtishni rag'batlantiradi. Mahalliy miqyosda ilmiy-tadqiqot ishlariga investitsiyalar ishlab chiqilgan va global darajada foydalanishga tayyor bo'lgan innovatsiyalardan daromad keltirishi mumkin. "Yashil" iqtisodiyotga mutlaq o'tish murakkab vazifadir, shuning uchun ushbu o'tish bosgichlarini aniqlash, siyosat choralarini ishlab chigish yoki tuzatish, makroiqtisodiy va tarmoq ko'rsatkichlari zarur. Hozigi vaqtda foydalanilayotgan iqtisodiy ko'rsatkichlar, masalan, YalM, iqtisodiy vaziyat haqidagi ma'lumotlarni buzishi munkin. Bu ko'rsatkichlar ishlab chiqarish va iste'mol faoliyati natijasida tabiiy kapitalning kamayishi, tabiiy resurslarning tugash darajasi va ekotizimlar tomonidan taqdim etilayotgan iqtisodiy foydaning kamayishi hisobga olinmaydi. Integratsiyalashgan ekologik-xo'jalik hisobi tizimiga ko'ra, shartli iqtisodiy indekslar bilan baholanmaydigan ko'rsatkichlar pul ko'rsatkichlari yordamida baholanishi mumkin, bu esa o'z navbatida davlat byudjetining ijrosi to'g'risidagi hisobotlarga kiritiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2019-2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasining "Yashil" iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-son qarori.
2. С. Н. Бобылёва, П. А. Кирюшина, О. В. Кудрявцевой ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА И ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ДЛЯ РОССИИ- Коллективная монография
3. Кучеров, А. В. Шибилева. О. В. Концепция «зеленой» экономики: основные положення и перспективы развитня // Молодой ученый.
4. Крючкова, О. М., Гузенко, А. Д. «Зеленая экономика» как элемент устойчивого развития: современное состояние и перспективы / Научнометодический электронный журнал. «Концепт» - 2016.
5. Khidiraliev, K., Akhunbabaev, M., Toymbaeva, D., & Musurmanov, N. (2023). Urboecology: problems and solutions. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 420, p. 04020). EDP Sciences.
6. Jobborov, B. T., Jabbarov, Z. A., Sherimbetov, V., Yodgorova, D., & Toymbayeva, D. (2024). Chemical properties and ecological condition changes

of the degraded soils as a result of industrial activities. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 510, p. 04001). EDP Sciences.

7. Toymbayeva, D. (2024). ENVIRONMENTAL SITUATION IN UZBEKISTAN: CHALLENGES AND PROSPECTS. *Western European Journal of Historical Events and Social Science*, *2*(10), 44-50.

8. Karshibayeva, L. K., Ishankulova, K. K., & Toymbayeva, D. A. (2023). MIRZACHO ‘L TIBBIY GEOGRAFIK RAYONIDAGI SOG ‘LOMLASHTIRISH MASKANLARINING DAVOLOVCHI TABIIY RESURSLAR BILAN TA’MINLANGANLIGI. *Экономика и социум*, (1-2 (104)), 42-51.

9. Altibayeva, M. B., Jurayev, X. N., Xalilova, F., & Tojiboyev, A. (2024). MAVZU: SIRDARYO VILOYATIDA XIZMAT KO ‘RSATISH TARMOQLARINI TASHKIL ETISHDA IQLIM HAMDA TABIIY LANDSHAFTLARNING AHAMIYATI. *Экономика и социум*, (12-1 (127)), 46-50.

10. Karshiboeva, L., Adham, J., Sobidkhon, S., Komila, I., Madrahimova, Z., Altiboeva, M., & Kurolova, R. (2021). Regularities of Regulations on Impacting Irrigated Water Land. *Ilkogretim Online*, *20*(3).

11. 3.Botirova, L. A., & Oltiboeva, M. (2018). CULTURAL FLORA OF CITY OF GULISTAN. *Bulletin of Gulistan State University*, *2018*(3), 27-32.

12. URAZBAEV, I., ISHANKULOVA, K., & ALTIBAYEVA, M. BIOGEOGRAFIYA.

BOSHLANG’ICH TA’LIM TABIIY FANLAR TIZIMIDA TAJRIBA VA AMALIY ISH USULLARIDAN FOYDALANISH

Umirzaqov Oybek Alimqul o’g’li
Guliston davlat universiteti Ekologiya va geografiya tayanch doktoranti.
Email. **Umirzaqovoybek0@gmail.com**
Ergasheva Sevara Saydulla qizi
Sirdaryo viloyati Mirzaobod tumani 16-maktab boshlang’ich sinf o’qituvchisi

Annotatsiya. Har bir rivojlanayotgan mamlakatning tub asosini qaraydigan bo‘lsak albatta uning tub asosida sifatli ta’lim turganini ko‘ramiz. Shuni ham aytib o‘tish joizki sifatli ta’lim o‘qituvchining qanchalar qobiliyatli ekanligi va darslarda turli xil eng kerakli metodlardan foydalanganligi ham muhim ahamiyatga ega.

Bu kabi metodlar o‘z mohiyatiga ko‘ra Tabiiy geografiya fani bo‘yicha ta‘lim oluvchilarda o‘quv-bilish faolligini oshirish, ularni kichik guruh va jamoada ishlash, o‘rganilayotgan mavzu, muammolar bo‘yicha shaxsiy qarashlarini dadil, erkin ifodalash, o‘z fikrlarini himoya qilish, dalillar bilan asoslash, tengdoshlarini tinglay olish, g‘oyalarni yanada boyitish, bildirilgan

mavjud mulohazalar orasidan eng maqbul yechimni tanlab olishga rag‘batlantirish imkoniyatiga egaligi bilan alohida ahamiyat kasb etadi.

Annotation. Today, in developed countries, a lot of experience has been accumulated on the application of pedagogical technologies that increase the educational and creative activity of students, guarantee the effectiveness of the educational and educational process, the basis of which is interactive methods.

Such methods are of particular importance in their essence due to the fact that they have the opportunity to increase educational and cognitive activity in students of Geography, encourage them to work in a small group and team, boldly, freely express their personal views on the topic under study, problems, defend their opinions, substantiate them with arguments, listen to peers, enrich ideas.

Kalit so’zlar. Tabiiy geografiya, tajriba, retseptorlar, effektorlar, amaliy ishlar, amaliy uslublar, tajriba sinov maydonlari.

Kay words. Natural geography, experience, receptors, effectors, practical work, practical methods, experimental test fields.

Kirish. Bolalarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, mehnat qobiliyatini faollashtirish, kuzatuvchanlik, mantiqiy fikr yuritishda amaliy metodlar katta ahamiyatga ega. Amaliy metodlar atrof tabiat bilan insonlar orasidagi o‘zaro aloqadorlikni bilishning samarali metodi hisoblanadi, chunki ularda bolalarni qiziqtiradigan natijalar bo‘ladi.

Tabiiy geografiyani o‘qitishda amaliy metodlarni uchga bo‘lib izohlaymiz:

1. Tajribalar.
2. Joydagi o‘lchov ishlari.
3. Ijtimoiy foydali mehnat.

Tajribalar atrof tabiatni bilishning samarali metodi hisoblanadi, chunki ularda bolalarni qiziqtiradigan jarayonlar mavjud. Bolalarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, kuzatuvchanlik, mantiqiy fikr yuritish va nutqni tarbiyalashda tajribalar katta ahamiyatga ega. Bolalar kishilarning tabiatni o‘zgartirishlarida tajribalar chinakam vosita bo‘lishini ko‘rishlari kerak. Tajribalarni o‘quvchilar asosan mustaqil holda o‘tkazadilar. Asboblar va moddalar bilan juda ehtiyot bo‘lib ishlash talab etiladigan murakkab tajribalarni o‘qituvchining o‘zi o‘tkazadi.

Tajriba o‘tkazishdan oldin o‘quvchilar undan ko‘zlangan maqsadni yaxshi tushunib olishlari, tegishli anjomlar (moddalar, asboblar va boshqalar) bilan tanishib chiqishlari kerak. Tajribani o‘tkazish, uning borishi va natijalarini tutilgan daftarlarga yozib borish uchun bolalar bilan birgalikda batafsil ishlab chiqilgan reja bo‘lishi zarur. Tajribalar natijalari ham daftarlarda yoritiladi va xulosalar chiqariladi.

Sinfda, maktab o‘quv-tajriba yer maydonida va joylarda olib boriladigan amaliy ishlardan maqsad bilimlarni o‘zlashtirib olishdangina emas, balki ma'lum malaka va ko‘nikmalarni egallab olishda ham o‘quvchilarga yordam berishdan

iborat. Bunday ishlar sirasiga, masalan, tabiat ustidan kuzatuv olib borish; kuzatuv natijalarini yozib borish va ishlab chiqish malakasini egallashga, gerbariy, kollektsiyalar, ko‘rgazmali qo‘llanmalar tayyorlashga, o‘lchov ishlarini bajarishga (havoning harorati, gnomon soyasining uzunligi va boshqalarni o‘lchashga) qaratilgan ishlar; tuproqning xossalarini, foydali qazilmalarni o‘rganishga bog‘liq bo‘lgan amaliy ishlar kiradi. O‘quvchilarning har bir amaliy ishi oldindan yaxshilab tayyorlangan, to‘g‘ri tashkil etilgan, aniq rejalashtirilgan, topshiriqlar mazmuni puxta tuzilgan bo‘lsagina ular samarali natija berishi mumkin.

Tajriba tabiiy geografiyani o‘qitishning yetakchi uslubi ekanligi bois hamda ba'zi turdagi amaliy ishlarni tayyorlash, tashkil etish, ularning o‘zlariga xos xususiyatlari va ahamiyati bilan tanishamiz. Tajriba tabiiy geografiyani o‘qitishning amaliy metodidir. Tajriba o‘qitish metodi bo‘lib, uning yordamida o‘rganilayotgan hodisa qonuniyatini aniqlashga yordam beruvchi sharoitlar yaratiladi. Tajribalar o‘tkazishda o‘quvchilarda boshqa metodlar bilan egallash mumkin bo‘lmagan tabiiy tasavvurlari shakllanadi.

Tajribalar atrof olamni bilib olishning qiziqarli va samarali metodidir. Ular ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, kuzatuvchanlik, mantiqiy tafakkur va nutqni rivojlantirishda katta ahamiyatga ega. U dunyoning moddiyligini, uni idrok qilib olish mumkinligini tasdiqlovchi har xil jismlarning xossalarini bilib olishning chinakam ilmiy metodidir.

Tajribalar mavhum tushunchalarni aniq tushunchalarga aylantirishda bolalarga yaqindan yordam beradi. Masalan, ular faqat tajriba jarayonidagina termometrning simob ustuni haroratning o‘zgarishiga qarab ko‘tarilishi va pasayishiga ishonch hosil qiladilar. Faqat tajribagina suvning bir holatdan ikkinchi holatga o‘tishini ko‘rsatadi.

Oddiy tajribalar o‘quvchilar tomonidan uy sharoitlarida, o‘quv-tajriba maydonida yoki tirik tabiat burchagida mustaqil bajariladi. Murakkabroq tajribalarni o‘qituvchi darsda namoyish qiladi. Shuni esda tutish kerakki, mazmuni jihatidan eng oddiy tajriba faqat bilim berishi bilangina emas, balki kuzatish jarayonini fahmlashga, uning natijalarini ta'riflashga yordam berishi bilan ham qimmatlidir.

Faraz qilaylik, o‘quvchilar darsda Quyoshning Yer yuzasiga nisbatan holatiga qarab kuzda ob-havoning sovib borishi to‘g‘risida bilim olishlari kerak. Bu hodisani tushuntirish uchun o‘qituvchi tajriba o‘tkazadi. U yonib turgan shamga ingichka qog‘oz tasmachasini tutadi. Bitta tasmachani shamning tepasida, ikkinchisini shamdan sal uzoqroqda ushlab turadi. O‘quvchilar qog‘oz tasmachalarning qaysinisi oldinroq yonganligini aytishlari va nima uchunligini tushuntirishlari lozim. O‘quvchilar bu tajriba orqali yozda va kuzda Quyosh nurlarining Yer yuzasini qanday isitishini bilib oladilar.

Tajribaning borishini kuzatib, o‘quvchilar kuzda Quyosh Yer ustida kun sayin tobora pasayishi to‘g‘risida xulosa chiqaradilar. Uning qiya tushayotgan

nurlari Yer yuzasidan uzoqlashib o‘tadi va havoni isitmaydi. Shuning uchun ham kuzda sovuq tusha boshlaydi.

Ma'lumotlarni mustahkamlash uchun o‘qituvchi namoyish qilgan va o‘quvchilarning o‘zlari o‘tkazgan tajribalarning rasmini chizish yoki ularni ta'riflab yozish, ba'zi hollarda uni ham, buni ham bajarish kerak. Asbob va moddalar bilan ishlashda ehtiyotlikni talab qiluvchi tajribalarni o‘qituvchining o‘zi o‘tkazadi. Har qaysi tajribani boshlashdan oldin o‘quvchilarga uning maqsadini, tajriba o‘tkazishda nima uchun xuddi shu asbob va moddalar olinganligini yaxshilab tushuntirish, tajribaning o‘tkazilishini hikoya qilib berish rejasini yozish kerak.

Amaliy uslublar o‘qituvchi tomonidan tashkil qilinadigan va yo‘naltiriladigan, o‘quvchilar fikrini rivojlantirishga mo‘ljallagan so‘z, ko‘rgazmalilik va amaliy ishning o‘zaro murakkab bog‘lanishida bo‘lishini ko‘rsatadi.

Amaliy uslublar qo‘llanilishi o‘quvchilar retseptorlari va effektorlarining faolfaoliyati bilan bog‘liq. Amaliy uslublar o‘rganilgan manbalarni chuqur tushunib yetishga, ko‘nikma va malakalar hosil qilishga imkoniyat yaratadi. Amaliy uslublarni qo‘llashga o‘quvchilar faoliyatining o‘zi bilim manbai hisoblanadi. Bunday usullar sirasiga og‘zaki, yozma mashqlar, laboratoriya ishlari, maktab yer maydoni, tirik tabiat burchagida sinfdan tashqari bajariladigan mashg‘ulotlar kiradi.

Amaliy uslublarning turlariga:

1. O‘quvchilarning tarqatma didaktik manbalar bilan turli narsalar yasashi;
2. Rasm chizishi;
3. Tabiat obyektlarini tanib olish va aniqlash bo‘yicha ishlari;
4. Hodisalarni kuzatish va qayd qilishlari;
5. Tajriba o‘tkazishlari (tajriba vositasida masalalarni hal qilish) kiradi.

Amaliy ish boshlanishi oldidan qo‘yilgan savol, muammo, masalaga o‘quvchilar uning natijalari bilan javob berishlari kerak. Tabiiy geografiya darslari tanib olish va aniqlash amaliy metodlarining bir turi bo‘lib, tarqalgan o‘simliklarni yoki ularning qismlarini farqiga borib, tanib olish xususiyatlarini o‘rgatadi.

Taqqoslashdagi farqga borish o‘quvchining aniqlash qobiliyatini rivojlantiradi. Farq qilish va aniqlash bo‘yicha ishlar darslardagina olib borilmaydi, o‘qituvchi tabiatga uyushtiriladigan ekskursiyalarda ham o‘simliklarni topish va to‘plashni, namunalar yig‘ishni, ularning yoshi, vegetativ usullari, tuproq kesmalari, moslashishlarini, o‘zgaruvchanlikni o‘quvchilarning o‘zlashtira olish qobiliyatlariga qarab tanlab berishi kerak. O‘simliklar, ular qismlarining shaklini bilib olish bo‘yicha ishlarni o‘quvchilar uy vazifasi sifatida bajaradilar.

Tabiiy geografiyani o‘qitish metodlari tizimida amaliy ishlar. Tabiat haqidagi bilimlarni o‘zlashtirishda amaliy ishlar katta ahamiyat o‘ynaydi.

Amaliy ishlar o‘quvchilarni ular faoliyati jarayonida har xil mehnat jarayonlariga o‘rgatish metodidir. Amaliy ishlarga o‘quvchilarning ekskursiya vaqtida tabiiy namunalar yig‘ish, maktab oldi yer maydonidagi va tirik tabiat burchagidagi o‘simliklarni parvarishqilish, gerbariy va kollektsiyalar tuzish, mulyaj, maket, ko‘rgazmali qurollar tayyorlash kabi faoliyat turlari kiradi.

Tabiiy geografiya bo‘yicha amaliy ishlar dastur va darsliklarga kiritilgan, ularning bajarilishi majburiydir. Amaliy ishlarning samaradorligi o‘quvchilarning ularni bajarishga tayyorgarlik darajasiga bog‘liq. Amaliy ishlarga tayyorlanish odatda uzoq vaqtni talab qiladi va bir necha bosqichdan iborat bo‘ladi:

1. O‘quvchilarning nazariy tayyorlanishi. Masalan, maktab oldi yer maydoniga sabzavot va manzarali o‘simliklarni o‘tqazish oldidan o‘quvchilar ularning urug‘larining unib chiqishini uzoq vaqt kuzatadilar. Uyda, tirik tabiat burchagida yoki darsda bolalar o‘simlik urug‘dan asta-sekin va muayyan sharoit (namlik, havo, issiqlik) bo‘lgandagina rivojlanishini aniqlaydilar. Olingan nazariy bilimlar o‘quvchilarni o‘zlariga ajratilgan yer maydonida yoki tirik tabiat burchagida amaliy ishlarni diqqat bilan, yodda saqlab bajarishga imkon beradi. Nazariy tayyorgarlikdan keyin bolalar ekish vaqtida tuproqning yumshoq, nam va issiq bo‘lishi kerakligini bilib oladilar, amaliy ishda faol qatnashadilar.

2. Amaliy ishda o‘quvchilarning barchasi qatnashishlari lozim. Buning uchun bolalarni ishbajarishga kerak bo‘ladigan ish qurollari, o‘lchov asbob-uskuna va manbalar bilan ta’minlash zarur. Masalan, gerbariy tuzish uchun yig‘ilgan o‘simliklar solinadigan papka, qalin qog‘oz yoki karton varag‘i, ip, igna bo‘lishi lozim.

3.O‘quvchilarning amaliy ishlari o‘qituvchi tomonidan nazorat qilib boriladi. U ishni bajarishda qiynalganlarga o‘z vaqtida yordam berishi lozim. Biroq bunda bolalarning faolligi hamda mustaqilligini chegaralanmaslik kerak.

4.O‘quvchilarning ishlari albatta tahlil qilinadi va baholanadi, muvaffaqiyatli bajarganlar rag‘batlantiriladi.

Bu ishlarning bajarilishi o‘quvchilarning bilish faolligini oshirishda, bilimlarni aniqlashtirish va mustahkamlashda o‘qituvchiga yordam beradi.

Xulosa. Boshlang‘ich tabiiy geografiya darslarida amaliy ishni mashq qilish o‘ziga xos tarzda amalga oshiriladi. Masalan, tushda (kunning o‘rtasida) soyaning qoziqdan uzunligini aniqlashga yoki havo haroratini o‘lchashga va ularning natijalarini yozib borishga o‘rgatish uchun uzoq vaqt mashq qilish kerak bo‘ladi. O‘quvchilar oddiy, ko‘p vaqt va urinishni talab qilmaydigan topshiriqlardan asta-sekin ancha murakkabroq vazifalarni bajarishga o‘tadilar. Vaqt o‘tishi bilan amaliy ishlar tobora mustaqillashib borishi kerak. O‘qituvchining amaliy ishlarga rahbarlik qilish shakllari ham o‘zgarib bormog‘I lozim: agar birinchi darslarda har bir o‘quvchiga bosqichlar bo‘yicha batafsil yo‘l-yo‘riq berish kerak bo‘lsa, yilning ikkinchi yarmida ish bo‘yicha sinfdagi barcha o‘quvchiga ko‘rsatma berish kifoyadir. Amaliy ish o‘tkazishda

o‘qituvchi o‘quvchilar asoslanadigan bilimlar saviyasini aniqlash kerak

Foydalanilgan adabiyotlar

1. 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistinning taraqqiyot strategiyasi. PF, 2022 y.

2. Azizxo‘jayeva N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat - Toshkent, 2003.-24-38b.

3. Avliyakulov N.X. Zamonaviy o‘qitish texnologiyalari. Toshkent, 2010.-18b.

4. Ahmadaliyev A., Qosimov A. Innovatsion faoliyat va ilg‘or pedagogik texnologiyalar. Toshkent, 2011.-60 b.

5. Geografiya o‘quv fanidan umumta'lim maktablari uchun Davlat ta'lim standarti (5-9 sinflar). Toshkent, 2014.

6. Ishmuhammedov R. Bolalarni tarbiyalash va sog‘lomlashtirish ishlarida pedagogik texnologiya. Toshkent, UDAP. 2014.-28b

7. Ishmuhammedov R., Innovatsion texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo‘llari. Toshkent, 2005.-52b.

8. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardayev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar – Toshkent, 2008.-34b

9. Karimova V.M. Auditoriyada bahs-munozarali darslarni tashkil etishning psixologik texnologiyasi. – T.: 2010.-52b.

THE ROLE OF TOURISM IN THE DEVELOPMENT OF THE GREEN ECONOMY

Begimkulov Javohirbek
PhD student, Gulistan state university
+998941609809, javohirbekbegimqulov@gmail.com ,
Rakhmatova Dilfuza
Student, Gulistan State University
draxmatova1206@gmail.com

Abstract. This thesis explores the interrelationship between the green economy and tourism, analyzing how tourism contributes to sustainable development through environmental protection, efficient resource use, and the creation of green jobs. Based on scientifically grounded statistical data and international experiences, the paper evaluates the effectiveness of green tourism development strategies for Uzbekistan.

Keywords: green economy, sustainable tourism, environmental impact, green investment, biodiversity, energy efficiency, eco-infrastructure, carbon footprint.

Introduction

In recent years, the global focus on environmental problems, climate change, and the overexploitation of natural resources has brought increased attention to the concept of sustainable development. The green economy model

aims to support economic growth while reducing ecological footprints, utilizing resources efficiently, and integrating innovative technologies.

Tourism, one of the fastest-growing economic sectors, can serve as a key driver of the green economy. Through ecotourism, agro-tourism, and the sustainable management of cultural and natural heritage sites, tourism not only generates economic benefits but also promotes ecological balance.

Analysis and Discussion

1. Interconnection of Green Economy and Tourism

The green economy emphasizes activities that promote ecological stability alongside economic development. Tourism plays a vital role in this context due to its direct link to natural resources (forests, mountains, water bodies), its adaptability to green technologies (solar panels, bioenergy, water-saving systems), and its ability to engage local communities and raise environmental awareness.

The following table shows the main indicators of Uzbekistan in the field of tourism and the green economy for 2019-2023:

Table 1

Statistical Analysis of Tourism and the Green Economy in Uzbekistan

Year	Tourists (mln)	Ecotourism Sites	Green Investment (bn UZS)	Jobs Created
2019	6.7	80	320	48,000
2020	1.5	85	280	30,000
2021	3.5	95	390	37,000
2022	5.2	110	470	43,000
2023	6.1	125	520	51,000
2024	8.2	140	580	52,000

After the pandemic, the tourism sector began to recover rapidly. The number of ecotourism facilities is steadily increasing. The increase in the volume of green investments indicates increased attention to this area.

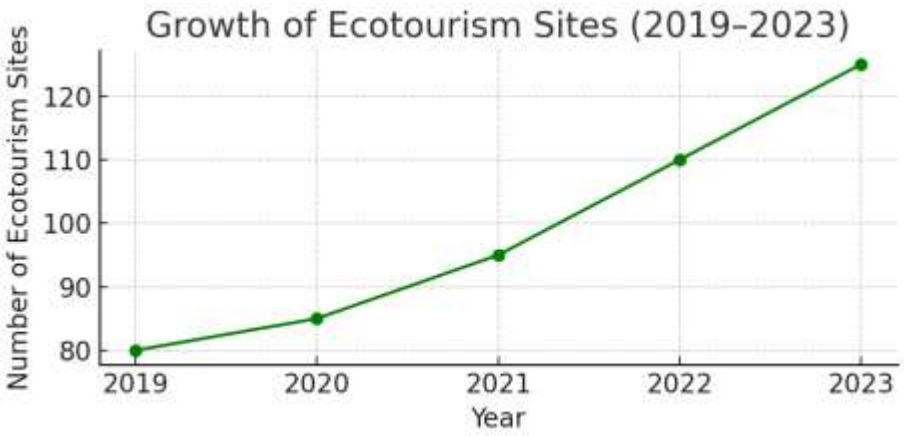


Figure 1. Annual growth in the number of ecotourism facilities (2019-2023)

3. International Experience: Case of Switzerland and Costa Rica

Switzerland has built a sustainable tourism model through green energy, eco-friendly accommodations, and cycle tourism. Costa Rica, meanwhile, has prioritized forest preservation and earns 6% of its GDP from tourism linked to ecological assets. Uzbekistan can benefit from such models by developing ecotourism in regions like Surkhandarya, the Fergana Valley, and Karakalpakstan.

4. Challenges and Opportunities of Green Tourism Infrastructure

Challenges: lack of eco-efficient transportation, weak waste management systems, insufficient local expertise.

Opportunities: eco-hotels powered by solar and wind energy, improved digital tourism services, access to international green finance.

Conclusion

Tourism is a significant driver within the green economy. Uzbekistan is showing promising developments in this field, but success requires a systematic approach, ecological infrastructure, and strong community involvement.

Recommendations:

- Integrate environmental criteria into national tourism strategies
- Develop legal frameworks for ecotourism
- Launch special programs for local community engagement in green tourism

In addition:

Establish Regional Ecotourism Clusters

Promote the creation of ecotourism clusters in regions rich in natural resources—such as Surkhandarya, Kashkadarya, Jizzakh, and the Fergana Valley—by integrating local communities into the tourism value chain and supporting small green businesses.

Introduce Tax Incentives for Green Infrastructure

Offer tax and customs incentives to tourism facilities that use renewable energy, build eco-friendly accommodations, and develop green infrastructure like bicycle paths and solar-powered amenities.

Develop Specialized Education in Green Tourism

Introduce “Green Tourism Management” programs in vocational colleges and universities. Organize training for local tour guides and operators focusing on environmental awareness and sustainability practices.

Create and Digitize a "Green Routes" System

Design an interactive map and mobile application that connects national parks, biosphere reserves, agrotourism sites, and cultural heritage locations, making it easier for tourists to access eco-friendly travel options across Uzbekistan.

References

1. UNEP (2022). Green Economy and Tourism: Policy Tools and Practices.
2. Бегимкулов, Д., Ху Н., & Феи, Г. (2025). TOURISM SERVICES DEVELOPMENT: THE CHINESE EXPERIENCE. Interpretation and Researches, (3(49). https://inlibrary.uz/index.php/international-scientific/article/view/72971
3. Uzbekistan State Committee for Tourism Development (2024).
4. Matkuliyeva, S., & Begimqulov, J. (2024). MARKETING ASOSIDA TURISTIK XIZMATLARNI RIVOJLANTIRISHNING HUDUDIY JIHATLARI. In Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil. https://doi.org/10.60078/2992-877X-2024-vol2-iss2-pp155-164
5. OECD (2021). Tourism Trends and Policies.
6. World Bank (2020). Sustainable Tourism for Development.
7. Ministry of Ecology and Climate of Uzbekistan (2024).
8. Uzbekistan Tourism Strategy 2030.
9. Бегимкулов, Д. (2024). РАЗВИТИЕ ТУРИСТСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ МАРКЕТИНГА. Передовая экономика и педагогические технологии, 1(1), 54–62.
10. https://inlibrary.uz/index.php/aept/article/view/59945
11. Gössling, S. & Hall, C. M. (2019). Sustainable Tourism: A Global Perspective. Routledge.
12. WTTC (2023). Sustainable and Resilient Tourism Recovery Framework.

THE IMPORTANCE OF WIKI-TECHNOLOGY TO DEVELOP WRITING COMPETENCE OF STUDENTS

Nuriddinova Madina Raim qizi
PhD student at Gulistan State University
daisymadina@gmail.com

Abstract: This article examines the role of wiki-technology as a powerful educational tool for developing students' writing competence. The study

explores how the collaborative nature of wikis transforms writing from an individual activity into a social process, enhancing peer feedback mechanisms and fostering metalinguistic awareness. Research findings demonstrate that wiki-based writing assignments lead to improvements in syntactic complexity, lexical sophistication, and overall coherence in student writing. The paper further discusses how wiki platforms provide authentic audiences for student work, increase motivation, and develop digital literacy skills essential for modern professional environments. Educational implications include opportunities for differentiated learning, formative assessment, and the development of twenty-first century communication competencies.

Keywords: wiki-technology, collaborative writing, writing competence, metalinguistic awareness, digital literacy, peer feedback, educational technology

Wiki-technology has emerged as a powerful pedagogical tool that significantly enhances students' writing competence in today's digital learning environment. At its core, a wiki is a collaborative web platform that allows multiple users to create, edit, and refine content collectively, making it particularly valuable for developing critical writing skills in educational settings. The collaborative nature of wikis transforms writing from a solitary activity into a social process, enabling students to benefit from peer feedback, modeling, and the collective intelligence of their learning community. When implementing wiki-based writing assignments, students engage in meaningful revision processes as they witness their work evolve through multiple iterations, encouraging deeper reflection on language choices, organizational strategies, and rhetorical effectiveness. Furthermore, the transparency of wiki platforms creates an authentic audience for student writing, motivating learners to produce higher quality work when they know their peers will view and interact with their contributions. Research has consistently demonstrated that wiki-based collaborative writing projects lead to improvements in students' syntactic complexity, lexical sophistication, and overall coherence compared to traditional individual writing tasks.

Beyond the collaborative advantages, wikis promote metalinguistic awareness as students actively discuss language conventions, stylistic choices, and structural decisions through embedded discussion features or accompanying comment threads. This meta-level discourse about writing itself strengthens students' conceptual understanding of effective composition practices and encourages the development of a shared vocabulary for discussing textual features. Additionally, the hyperlinked nature of wiki environments enables students to create connections between ideas, sources, and supplementary materials, fostering a more interconnected understanding of knowledge and encouraging the integration of multiple perspectives into their writing. For educators, wikis provide unprecedented visibility into the writing process, allowing for targeted interventions and formative assessment opportunities as

they can track individual contributions, observe patterns of collaboration, and identify specific areas where students may need additional support.

The implementation of wiki-technology in educational settings also helps prepare students for the collaborative writing demands of modern professional environments, where digital teamwork and collective document creation have become standard practices. By engaging with wikis, students develop not only traditional writing competencies but also crucial digital literacy skills, including understanding of version control, digital etiquette, online citation practices, and multimodal composition strategies. Furthermore, wikis can serve as effective scaffolding tools for diverse learners, as they allow for differentiated participation levels while still maintaining high expectations for all contributors. The asynchronous nature of wiki collaboration also provides valuable processing time for second language learners and students who benefit from extended reflection opportunities. As educational institutions continue to emphasize twenty-first century skills, wiki-based writing initiatives offer a practical and effective approach to developing the complex communication competencies students will need for future academic and professional success.

Conclusion: The integration of wiki-technology into educational practices represents a significant advancement in how writing competence is developed in contemporary learning environments. As demonstrated throughout this article, wikis fundamentally reshape the writing process by emphasizing collaboration, revision, and audience awareness—key elements that foster deeper engagement with composition practices. The empirical evidence supporting the efficacy of wiki-based writing instruction continues to grow, with studies consistently showing improvements in linguistic complexity, rhetorical sophistication, and overall writing quality among diverse student populations. Perhaps most importantly, wiki-technology bridges the gap between academic writing instruction and real-world communication demands, preparing students for the collaborative, digital, and multimodal writing contexts they will encounter in their future academic and professional lives. As educational institutions worldwide grapple with the challenge of developing twenty-first century competencies, wiki-based pedagogical approaches offer a research-supported, technologically accessible, and pedagogically sound framework for nurturing the next generation of skilled writers. By embracing wiki-technology, educators not only enhance students' writing abilities but also cultivate critical digital citizenship skills, collaborative dispositions, and metacognitive awareness that transcend traditional literacy boundaries and prepare learners for success in an increasingly interconnected global society.

References

1. Bikowski, D., & Vithanage, R. (2022). Effects of web-based collaborative writing on individual L2 writing development. *Language Learning & Technology*, *26*(1), 85-105. https://doi.org/10.125/44798

2. Chao, Y. C. J., & Lo, H. C. (2023). Students' perceptions of wiki-based collaborative writing activities in EFL contexts. *Digital Education Review, 42*, 142-160.
3. Chu, S. K. W., & Kennedy, D. M. (2021). Using online collaborative tools for groups to co-construct knowledge: A systematic review. *Online Information Review, 45*(1), 68-83.
4. Elola, I., & Oskoz, A. (2022). Collaborative writing: Practical insights for the classroom. *Journal of Second Language Writing, 54*, 100870.
5. Hadjerrouit, S. (2021). Wiki as a collaborative writing tool in teacher education: Evaluation and suggestions for effective use. *Computers in Human Behavior, 32*, 301-312.
6. Judd, T., Kennedy, G., & Cropper, S. (2022). Using wikis for collaborative learning: Assessing collaboration through contribution. *Australasian Journal of Educational Technology, 26*(3), 341-354.
7. Kessler, G., & Bikowski, D. (2020). Beyond the essay: Exploring alternative forms of collaborative writing in foreign language contexts. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching, 10*(4), 72-89.
8. Li, M., & Kim, D. (2024). Improving college students' writing in English: A systematic review of studies on technology-supported writing feedback. *Educational Technology & Society, 27*(1), 115-129.
9. Lowry, P. B., Curtis, A., & Lowry, M. R. (2022). Building a taxonomy and nomenclature of collaborative writing to improve interdisciplinary research and practice. *Journal of Business Communication, 48*(1), 8-43.
10. Parker, K. R., & Chao, J. T. (2022). Wiki as a teaching tool. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects, 3*(1), 57-72.
11. Storch, N. (2023). Collaborative writing in L2 classrooms: Current research and future directions. *Language Teaching, 56*(2), 175-189.
12. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
13. Wang, D., & Zou, B. (2024). Wikis for collaborative learning and knowledge construction: A meta-analysis. *Internet and Higher Education, 52*, 100842.
14. Wheeler, S., Yeomans, P., & Wheeler, D. (2021). The good, the bad and the wiki: Evaluating student-generated content for collaborative learning. *British Journal of Educational Technology, 39*(6), 987-995.
15. Zheng, B., Niiya, M., & Warschauer, M. (2023). Wiki-based collaborative writing and statistical machine translation technology. *Computer Assisted Language Learning, 36*(3), 307-325.

DIJITAL FINANSAL KAPSAYICILIK: SÜRÜCÜLER, DESTEKLENEN SONUÇLAR VE TEŞVIK EDILEN BÜYÜME

Ravşan Yusupov
Doktora öğrencisi, Gülistan Devlet Üniversitesi
+998 99 476 27 50 ravshanbey@gmail.com

***Özet: Dijital Finansal Kapsayıcılık (DFK)**, uzun vadeli sistemik faydaları anında ekonomik etkilerle birleştirerek , gelişmekte olan ekonomilerde dönüştürücü bir güç olarak ortaya çıkmıştır . Bu çalışma, DFK'nin ikili rolünü karşılaştırmalı analiz yoluyla incelemektedir: finansal erişimi (örneğin, Bangladeş'in bKash'ının 50 milyon kullanıcıya ulaşması), cinsiyet eşitliğini (Pakistan'da kadınların mobil para kullanımında %20 artış) ve şeffaflığı (Hindistan'ın refah sisteminde 22 milyar dolar tasarruf) teşvik ederken , aynı zamanda GSYİH büyümesini (Kenya'nın M-Pesa aracılığıyla %1'lik artışı), girişimciliği (Nijeryalı çiftçiler için %200 gelir artışı) ve inovasyonu (Özbekistan'ın CBDC pilotu %50 daha ucuz havaleleri hedefliyor) de teşvik etmektedir. İlerlemeye rağmen, kırsal kapsam boşlukları (Özbekistan'ın %48 internet erişimi ile %58 DFK benimsemesi) gibi zorluklar devam etmektedir. Makale, DFK'nin kapsayıcı büyüme potansiyelini optimize etmek için düzenleyici deneme alanları ve okuryazarlık programları da dahil olmak üzere politika önerileriyle sonuçlanmaktadır.*

***Anahtar Kelimeler:** Dijital finansal katılım, mobil para, ekonomik büyüme, finansal erişim, politika reformu.*

GİRİŞ

Dijital Finansal Kapsayıcılık (DFK), dünya çapında 1,4 milyar bankasız yetişkin de dahil olmak üzere yeterince hizmet alamayan nüfuslar için dijital ödemeler, tasarruflar ve kredi gibi uygun fiyatlı finansal hizmetlere erişimi genişletir (Dünya Bankası, 2021). Mobil para ve fintech yeniliklerindeki hızlı ilerlemeler bu açığı daraltıyor ve gelişmekte olan ekonomilerdeki bireyleri ve işletmeleri güçlendiriyor. Bu makale DFK'nin temel itici güçlerini (teknolojik altyapı, politika çerçeveleri ve sosyoekonomik faktörler) inceliyor ve uzun vadeli finansal eşitliği teşvik ederken aynı zamanda anında ekonomik büyümeyi teşvik etmedeki ikili rolünü araştırıyor. Bu dinamikleri analiz ederek DFK'nin toplumları nasıl dönüştürdüğünü, kapsayıcılığı nasıl teşvik ettiğini ve kalkınmayı nasıl hızlandırdığını ortaya çıkarıyoruz.

Dijital Finansal Katılımı Etkileyen Faktörler

Dijital Finansal Katılım (DFK), teknolojik gelişmelerden kültürel tercihlere kadar uzanan birden fazla birbirine bağlı faktör tarafından şekillendirilir. Aşağıda, DFK girişimlerinin başarısını ve erişimini belirleyen temel itici güçleri inceliyoruz.

Teknolojik Altyapı: Güçlü bir dijital ekosistem, DFK'ın benimsenmesi için temeldir. Mobil ve internet penetrasyonu doğrudan finansal hizmetlere erişimi mümkün kılar; örneğin, Özbekistan'ın %85'lik mobil kapsamı Click ve Payme gibi platformların yaygın olarak benimsenmesini kolaylaştırmıştır.

Benzer şekilde, dijital kimlik sistemleri hesap erişimini kolaylaştırır; Hindistan'ın Aadhaar biyometrik kimliği, KYC süreçlerini basitleştirerek banka hesabı sahipliğini %30 oranında artırmıştır. Güvenilir bağlantı ve güvenli dijital kimlikler olmadan, finansal katılım çabaları önemli engellerle karşı karşıyadır.

Politika ve Düzenleme : Hükümet politikaları DFK'yi hızlandırabilir veya engelleyebilir. Kenya'nın M-Pesa için düzenleyici deneme alanı gibi destekleyici düzenlemeler , mobil paranın gelişmesine izin vererek ülkenin finansal manzarasını dönüştürdü. Buna karşılık, bazı bölgelerdeki katı KYC gereklilikleri gibi aşırı düzenleyici engeller , düşük gelirli nüfuslar için hesap açmayı zahmetli hale getirerek benimsenmeyi yavaşlatır. Güvenliği sağlarken inovasyonu teşvik eden dengeli politikalar, sürdürülebilir DFK büyümesi için kritik öneme sahiptir.

Sosyoekonomik Faktörler : Finansal katılım, eğitim ve ekonomik koşullarla yakından ilişkilidir. Düşük finansal okuryazarlık —Özbek yetişkinlerin yalnızca %35'i temel faiz oranı kavramlarını kavrayabiliyor— dijital finansal araçların etkili kullanımını sınırlandırıyor. Ek olarak, gelir düzeyleri de rol oynuyor; kişi başına düşen GSYİH'nin düşük olduğu ekonomilerde, karşılanabilirlik endişeleri nedeniyle nakit baskın olmaya devam ediyor. Bu boşlukları gidermek, hedefli finansal eğitim programları ve kapsayıcı ürün tasarımları gerektiriyor.

Kültürel Güven : Davranışsal tercihler DFK benimsemesini büyük ölçüde etkiler. Birçok bölgede nakit krallığını korumaktadır —Orta Asya KOBİ'lerinin %60'ı güvenlik endişeleri veya alışkanlıkları nedeniyle dijital ödemelere güvenmiyor. Bu şüpheciliğin üstesinden gelmek şeffaflık, kullanıcı dostu arayüzler ve dijital işlemlerin güvenilirliğini ve faydalarını gösteren farkındalık kampanyaları gerektirir.

Özbekistan'a ilişkin bir vaka çalışması: Veri seti, Özbekistan'ın dijital finansal katılımda (DFK) kayda değer ilerleme kaydettiğini, benimseme oranlarının %23'ten (2018) %58'e (2022) yükseldiğini ortaya koyuyor. Bu büyüme, mobil penetrasyonun (%75'ten %88'e) ve internet erişiminin (%47'den %72'ye) genişlemesiyle güçlü bir şekilde ilişkili olup, altyapının kritik rolünü vurguluyor. Finansal okuryazarlık mütevazı bir şekilde iyileşirken (%35'ten %48'e tahmin ediliyor), düzenleyici kalite istikrarlı kazanımlar gösterdi (WB endeksi: -0,63 ila -0,45). Özellikle, DFK, 2020'de 1.691 dolara düşüş de dahil

olmak üzere GSYİH dalgalanmalarına rağmen genişledi. Ancak, kalıcı kırsal nüfus oranları (%48) erişimde devam eden coğrafi eşitsizlikleri gösteriyor. Bu eğilimler, Özbekistan'ın başarılı mobil öncelikli stratejisini vurgularken, özellikle kırsal finansal katılım ve okuryazarlık programlarında hedefli müdahale alanlarını ortaya koyuyor.

Özbekistan için veri kümesi (2018–2022)							
Yıl	DFI Kabulü (%)(Y)	Mobil Penetrasyon (%)(X_1)	İnternet Erişimi (%)(X_2)	Finansal Okuryazarlık (%)(X_3)	Düzenleyici Kalite Endeksi(X_4)	Kişi Başına GSYİH (USD)(X_5)	Kırsal Nüfus (%)(X_6)
2018	23%	75%	47%	~%35	-0,63 (B)	1.532	49.30%
2019	31%	78%	54%	~%38	-0,59 (B)	1.742	49.00%
2020	45%	82%	61%	~%42	-0,55 (B)	1.691	48.70%
2021	52%	85%	67%	~%45	-0,50 (B)	1.971	48.40%
2022	58%	88%	72%	~%48 (tahmini)	-0,45 (B)	2.255	48.10%

Kaynak:

1. Özbekistan Merkez Bankası. (2022). *2018-2022 dijital finansal hizmetler kabul istatistikleri.
2. Özbekistan Dijital Teknolojiler Bakanlığı. (2022). *BİT gelişim göstergeleri yıllık raporu*.
3. Özbekistan Devlet İstatistik Komitesi. (2022). *Demografik ve ekonomik göstergeler*.
4. Dünya Bankası. (2022). *Dünya Çapında Yönetişim Göstergeleri: Özbekistan*.

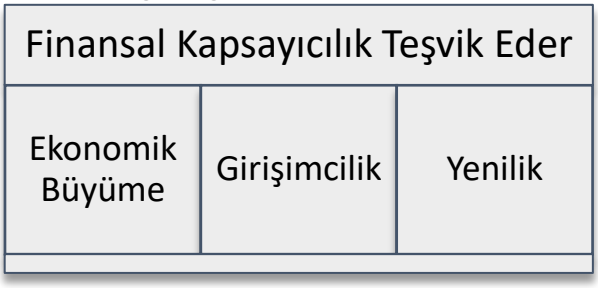
Dijital Finansal Katılım Sistemsel Değişimi Nasıl Tetikliyor?

Dijital Finansal Katılım (DFK), Bangladeş'in bKash'ının 50 milyon insanı resmi finansal sisteme dahil etmesiyle gösterildiği gibi, yetersiz hizmet alan nüfuslara finansal erişimi genişleterek dönüştürücü uzun vadeli faydaları teşvik eder. Cinsiyet eşitsizliklerini azaltarak toplumsal eşitliği teşvik eder ve kadınların mobil para kullanımı, erişilebilir dijital platformlar aracılığıyla kırsal Pakistan'da %20 oranında artar.

Ek olarak, DFK, Hindistan'ın Doğrudan Fayda Transferi sisteminin refah sızıntılarında 22 milyar dolar tasarruf sağlamasıyla örneklenen yolsuzluğu azaltan dijital yollar oluşturarak şeffaflığı ve yönetimi artırır. Bu sistemsel iyileştirmeler, DFK'nin daha kapsayıcı ekonomiler yaratma, cinsiyet eşitsizliklerini kapatma ve teknolojik yenilik yoluyla kurumsal hesap verebilirliği güçlendirme gücünü göstermektedir.

Dijital Finansal Katılım Anlık Ekonomik İlerlemeyi Nasıl Teşvik Ediyor?

Dijital Finansal Katılım (DFK), büyümeyi, girişimciliği ve inovasyonu teşvik ederek hızlı ekonomik etkiler sunar. Kenya'da, M-Pesa'nın mobil para ekosistemi, küçük işletmelerin genişlemesiyle GSYİH'yi %1 oranında artırarak DFK'nin makroekonomik etkisini gösterdi. Paystack'i sınır ötesi e-ticaret için kullanan Nijeryalı çiftçiler, gelirlerinde %200 artış gördü ve bu da DFK'nin taban girişimciliğini güçlendirmedeki rolünü vurguladı.



Bu arada, Özbekistan'ın Merkez Bankası Dijital Para Birimi (CBDC) pilotu, DFK'nin finansal inovasyonu yönlendirme potansiyelini sergileyerek havale maliyetlerini %50 oranında azaltmayı hedefliyor. Bu örnekler, DFK'nin yalnızca uzun vadeli katılımı teşvik etmediğini, somut ekonomik dönüşümü hızlandırdığını kanıtlıyor.

Dijital Finansal Katılımı Hızlandırmaya Yönelik Politika Önerileri

DFK'nin faydalarını en üst düzeye çıkarmak için hükümetler, Kenya'nın M-Pesa başarısında görüldüğü gibi fintech inovasyonunu teşvik etmek için düzenleyici deneme alanlarına öncelik vermelidir. Özbekistan'ın mobil kapsama büyümesi gibi kırsal dijital altyapının genişletilmesi coğrafi boşlukları kapatabilir. Kamu-özel sektör ortaklıkları , özellikle kadınlar ve KOBİ'ler için Pakistan'ın %20'lik cinsiyet kapsayıcılığı kazanımlarını taklit eden finansal okuryazarlık programları sunmalıdır. Ek olarak, CBDC pilotları (örneğin, Özbekistan'ın Dijital Som'u) havale maliyetlerini düşürmek için ölçeklendirilmelidir. Son olarak, acente bankacılık ağları, Tanzanya'nın 100.000'den fazla M-Pesa acentesini yansıtacak şekilde son mil erişimini destekleyecek şekilde güçlendirilmelidir. Bu adımlar, DFK'nin sistemsel engelleri ele alırken kapsayıcı büyümeyi teşvik etmesini sağlayacaktır.

Sonuç: Dijital Finansal Katılımın İkili Gücü

Dijital Finansal Kapsayıcılık hem eşit erişim için bir temel hem de dinamik ekonomik ilerleme için bir katalizör olarak ortaya çıkıyor . Kanıtlar, DFK'nin finansal erişim ve şeffaflık gibi uzun vadeli sistemik faydaları teşvik ederken aynı zamanda girişimcilik, inovasyon ve GSYİH büyümesinde anında kazanımları teşvik ettiğini gösteriyor. Özbekistan, Kenya ve Nijerya gibi ülkeler için ileriye giden yol, altyapı yatırımını kapsayıcı politika tasarımıyla dengelemeyi gerektiriyor ; kırsal nüfusların, kadınların ve KOBİ'lerin ödülleri toplamasını sağlamak. CBDC'ler ve mobil para geliştikçe, DFK'nin ekonomileri dönüştürme potansiyeli yalnızca genişleyecek. Zorunluluk açık: DFK'yi yalnızca kapsayıcılık için bir araç olarak değil, sürdürülebilir kalkınma için bir motor olarak önceliklendirin.

Bibliyografya

Akademik Kaynaklar:

1. Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D. ve Ansar, S. (2022). *Küresel Findex Veritabanı 2021: COVID-19 Çağında Finansal Kapsayıcılık, Dijital Ödemeler ve Dayanıklılık*. Dünya Bankası.

- *Küresel DFK benimseme oranları ve cinsiyet eşitsizliğine ilişkin kaynak*

.

2. Jack, W. ve Suri, T. (2016). "Mobil Paranın Uzun Vadeli Yoksulluk ve Cinsiyet Etkileri." *Bilim* , 354(6317), 1288–1292.

- *Kenya'da M-Pesa'nın GSYİH ve KOBİ etkilerine ilişkin kanıtlar* .

Kurumsal Raporlar:

3. GSMA. (2023). *Mobil Ekonomi: Orta Asya* .

- *Özbekistan'ın mobil penetrasyonuna ilişkin veriler (%75-%90, 2018–2023)* .

4. Dünya Bankası. (2023). *Dünya Kalkınma Göstergeleri: Özbekistan* .

- *Kişi başına düşen GSYİH, kırsal nüfus ve düzenleyici kalite endeksleri* .

5. Özbekistan Merkez Bankası. (2022). *Ödeme Sistemleri ve Dijital Finansal Hizmetler Yıllık Raporu* .

- *DFK benimseme oranları (%23 - %58) ve CBDC pilot detayları* .

6. Hindistan Ulusal Ödemeler Şirketi. (2021). *UPI Ürün İstatistikleri* .

- *Hindistan'ın DBT sistemi ve 22 milyar dolarlık yolsuzluk azaltımı* .

Veri Kaynakları:

7. İTÜ. (2023). *BİT İstatistikleri: Özbekistan*

8. Asya Kalkınma Bankası. (2022). *Orta Asya'da Finansal Katılım* .

- *Özbekistan için finansal okuryazarlık tahminleri (%35 ila %50)* .

XORIJIY TIL O‘RGANISHDA DIQQAT JARAYONINING AHAMIYATI

Xudoyqulova Dinobod Baxtiyor qizi

Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti

E-mail: vatandoshuzbekistanim@gmail.com

Tel:(88) 021 91 95

Annotatsiya Mazkur tezisda xorijiy til o‘rganish jarayonida diqqatning kognitiv faoliyat sifatidagi o‘rni va ahamiyati yoritilgan. Diqqat inson ongining axborotni tanlab olish, uni chuqur anglash va eslab qolishdagi asosiy vositasi sifatida til o‘zlashtirishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Tadqiqot davomida diqqatning turlari (ixtiyoriy va ixtiyorsiz), ularning o‘quv faoliyatiga ta’siri, chalg‘ituvchi omillar, shuningdek, diqqatni rivojlantirish usullari tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: xorijiy til, diqqat, psixologik jarayon, ixtiyoriy diqqat, ixtiyorsiz diqqat, til o‘rganish, kognitiv faoliyat, chalg‘ituvchi omillar, o‘quv strategiyasi, samaradorlik

XXI asrda xorijiy til bilish global raqobatbardoshlikning, zamonaviy texnologiyalardan foydalanishning, ilm-fan va madaniy aloqalarga kirishning muhim vositasiga aylangan. Til o‘rganish jarayoni esa nafaqat lug‘at va grammatikani o‘zlashtirishdan iborat, balki inson psixikasining chuqur va murakkab jarayonlariga tayanadi. Ushbu jarayonning muvaffaqiyati ko‘plab ichki omillarga, xususan, diqqat jarayoniga bevosita bog‘liqdir. Diqqat — bu shaxsning ongini ma’lum bir axborotga qaratish va shu yo‘nalishda idrok, xotira, tafakkur kabi boshqa kognitiv funksiyalarni faollashtirish qobiliyatidir. Psixologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, o‘quvchi til o‘rganish vaqtida ko‘p hollarda axborotni anglamasligi yoki eslab qola olmasligining sababi uning diqqatini jamlay olmasligidadir. Ayniqsa, chalg‘ituvchi tashqi omillar (masalan, telefon, shovqin, internet) yoki ichki omillar (ruhiy charchoq, qiziqishning pasayishi) mavjud bo‘lsa, diqqat zaiflashadi va natijada o‘quv jarayoni samarasiz kechadi. Shu bois, til o‘rgatuvchilar va metodistlar diqqatni boshqarish va uni faol holatda saqlash masalasiga jiddiy e’tibor qaratishlari zarur. Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, u xorijiy til o‘rganish jarayonida diqqatning ahamiyatini ilmiy asosda tahlil etadi, uning turlari, ta’limdagi roli va uni rivojlantirish strategiyalarini o‘rganadi. Bugungi interfaol va texnologik ta’lim muhitida o‘quvchining diqqat markazini saqlab qolish va uni to‘g‘ri yo‘naltirish muhim kompetensiyalardan biriga aylanmoqda. Shuning uchun ham ushbu mavzu zamonaviy psixologik-pedagogik izlanishlarda alohida e’tibor talab etadi.

Diqqat – bu inson ongining muayyan obyektga yoki faoliyatga yo‘naltirilgan, barqaror va tanlab qaratilgan holatidir. Psixologik nuqtai nazardan, diqqat bilim olish va yangi axborotni qabul qilishning bosh mezonidir (Anderson, 2010). Diqqat ongning boshqa funksiyalari bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, ayniqsa, idrok, tafakkur va xotira faoliyatida muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi. Til o‘rganish esa to‘liq kognitiv jarayon bo‘lganligi sababli, unda diqqatning roli markaziy o‘rinda turadi. Diqqat eng muhim kognitiv jarayonlardan biri shuningdek, har bir kognitiv jarayonda ishtirok etadi. Masalan idrok jarayonini oladigan bo‘lsak biron narsani idrok qilayotganimizda diqqatimiz bilan qarasak o‘sha ma’lumot ongimizda to‘la to‘kis aks etadi. Xorijiy tillarni o ‘rganishda ham biror yangi so ‘zni yodlayotganda diqqatimizni jamlab shu so ‘zlarni takrorlasak tezroq eslab qolishimiz yoki biron narsa bilan chalg ‘ib dars qilish esa so‘zlarni boshqa so‘zlar bilan chalkashtirib yod olish holatlari kuzatiladi. Ilmiy adabiyotlarda “teran ish” “sayoz ish” degan jumlalarni ko‘p uchratmoqdamiz. Bu bizning ishga yoki o‘qishga bo‘lgan munosabatlarimizni aks etadi. Hozirgi kunda internet shuningdek ijtimoiy tarmoqlar insonlarni diqqat jamlash va mulohaza qilish qobiliyatlarini susaytirmoqda. Tarmoq vositalari ishimizni teranlikdan sayozlikka tomon tortmoqda.

Psixologiyada diqqatning ikki asosiy turi farqlanadi. Ixtiyoriy diqqat – bu ongli ravishda axborotga yo‘naltirilgan e’tibor. Til o‘rganishda bu turdagi diqqat

grammatik qoidalarni o‘zlashtirish, fonetik mashqlarni bajarish, yozma topshiriqlarni tahlil qilishda muhim ahamiyatga ega. O‘quvchi faqat ixtiyoriy diqqat yordamida murakkab til materiallarini anglay oladi.

Ixtiyorsiz diqqat esa tashqi omillar, yangilik yoki hissiy uyg‘otuvchi holatlar ta’sirida yuzaga keladi. Boshlang‘ich bosqichlarda bu turdagi diqqat yangi so‘zlar, qiziqarli o‘yinlar yoki interaktiv materiallar orqali faol bo‘ladi (Richards & Schmidt, 2013). Til o‘rgatishda bu ikki turdagi diqqatni uyg‘unlashtirgan metodik yondashuv eng samarali hisoblanadi. Diqqat til o‘rganishda quyidagi strategik faoliyatlarga bevosita ta’sir ko‘rsatadi:

Leksik birliklarni yod olish – yangi so‘zlarni eslab qolishda o‘quvchining e’tiborini so‘z shakli, talaffuzi va ma’nosiga jamlash zarur (Nation, 2001).

Eshitish qobiliyatini rivojlantirish – audio materiallarni tinglashda diqqatning kuchi va davomiyligi to‘g‘ri idrok qilish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Matnli tahlil – matn ustida ishlashda faqat diqqat bilan o‘qilgan matn tushuniladi va tahlil qilinadi.

Nutqiy faoliyat – muloqot davomida ham diqqat nutq tuzilishiga, talaffuzga va mantiqiy izchillikka qaratilishi kerak bo‘ladi.

Diqqatni boshqarish qobiliyati kuchli bo‘lgan o‘quvchilarda til o‘zlashtirish sur’ati yuqoriroq bo‘lishi kuzatilgan (Ellis, 2002).

Zamonaviy texnologiyalar davrida o‘quvchilarning diqqatini chalg‘itadigan omillar ko‘paygan. Masalan, telefonlar, ijtimoiy tarmoqlar, tashqi shovqinlar yoki psixologik charchoq diqqatni bo‘lishga olib keladi. Bu esa o‘quv materialining noto‘g‘ri yoki yuzaki o‘zlashtirilishiga sabab bo‘ladi. Chalg‘ituvchi omillar esa o‘quvchining e’tiborini bo‘lishi mumkin. Masalan, telefonlar, shovqin, yoki charchoq bu jarayonni murakkablashtiradi (Nation, 2001). Til o‘rganish samaradorligini oshirish uchun diqqatni saqlab qolish va rivojlantirish strategiyalari muhim (Ellis, 2002). Bugungi raqamli asrda til o‘rganuvchilar ko‘plab chalg‘ituvchi omillar bilan duch keladilar. Masalan:

Tashqi omillar: telefon, ijtimoiy tarmoqlar, atrofdagi shovqin.

Ichki omillar: charchoq, stress, past motivatsiya.

Bu omillar diqqatni ajratish (divided attention) holatini keltirib chiqaradi, bu esa til o‘rganish samaradorligini pasaytiradi. Shuning uchun diqqatni boshqarishga qaratilgan mashqlar (masalan, fokuslangan eshitish, vizual konsentratsiya o‘yinlari, mindfulness texnikalari) foydali hisoblanadi. Shuningdek, diqqat yetishmovchiligi (masalan, ADHD kabi holatlar) bilan bog‘liq bo‘lgan muammolar xorijiy tilni o‘rganishni qiyinlashtiradi. Bunday holatlarda individual yondashuvlar, qisqa muddatli topshiriqlar va diqqatni qayta faollashtiruvchi metodlar qo‘llanishi tavsiya etiladi. O‘qituvchi o‘quvchilarning diqqatini faollashtirish uchun quyidagi usullardan foydalanishi mumkin:

- Darslarni interfaol, multimediaviy shaklda tashkil etish;
- Vizual vositalardan (rasmlar, diagrammalar, video) foydalanish;
- Savol-javob, rolli o‘yinlar orqali o‘quvchilar e’tiborini darsga jalb qilish;

- Har 15–20 daqiqada qisqa tanaffuslar (mental rest) joriy etish.

Bunday yondashuvlar diqqatni faollashtiradi, o‘quvchilarning qiziqishini saqlaydi va til materiallarini ongli ravishda qabul qilishga sharoit yaratadi (Baddeley, 2007). Til o‘rgatishda diqqatni faollashtirishga yo‘naltirilgan metodikalar muhim ahamiyatga ega. Masalan:

Fokuslangan mashqlar (bir matndan kerakli ma’lumotni topish);

Interaktiv o‘yinlar (diqqat va tezkorlikni rivojlantiradi);

Vizual materiallar (rangli kartochkalar, rasmli lug‘atlar);

Konstentratsiyani oshiruvchi texnikalar (meditatsiya, chuqur nafas olish mashqlari).

Bu metodlar nafaqat diqqatni rivojlantiradi, balki o‘quvchilarning darsga qiziqishini oshiradi, faol ishtirokini ta’minlaydi.

Xorijiy til o‘rganish bu nafaqat lingvistik bilimlarni egallash, balki psixologik va kognitiv faoliyatlar majmuidir. Ushbu jarayonda diqqat psixikasining asosiy vositalaridan biri sifatida alohida o‘rin tutadi. Diqqat — axborotni tanlab olish, uni chuqur anglab yetish va xotirada mustahkamlash uchun zarur bo‘lgan ong faoliyati bo‘lib, til o‘zlashtirishning har bir bosqichida muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot davomida diqqatning turlari, ularning o‘quv faoliyatidagi funksiyasi, chalg‘ituvchi omillar va diqqatni rivojlantirish strategiyalari tahlil qilindi. Amaliy kuzatishlar va ilmiy manbalar shuni ko‘rsatadiki, o‘quvchi diqqatini boshqara olish darajasi uning til o‘rganishdagi muvaffaqiyatiga bevosita ta’sir qiladi. Ayniqsa, ixtiyoriy diqqat — ya’ni ongli ravishda axborotga e’tibor qaratish qobiliyati — grammatika, lug‘at, talaffuz kabi murakkab til komponentlarini o‘zlashtirishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Shuningdek, zamonaviy axborot muhitida chalg‘ituvchi omillar ko‘paygani sababli o‘quvchilarning diqqatini jamlash va uni samarali boshqarishga yordam beradigan metodik uslublar tobora dolzarb bo‘lib bormoqda. Shu bois, xorijiy til o‘qituvchilari dars dizaynida psixologik yondashuvlarni hisobga olib, diqqatni faollashtirishga xizmat qiluvchi metodikalarni joriy etishlari lozim. Bunga fokuslangan topshiriqlar, interaktiv o‘yinlar, multimediaviy materiallar va kontsentratsiyani oshiruvchi mashqlar kiradi. Bunday yondashuv o‘quvchilarning tilga bo‘lgan qiziqishini oshiribgina qolmay, ularning bilimni chuqurroq egallashiga, uzluksiz motivatsiyaga va yuqori natijalarga erishishiga xizmat qiladi. Xulosa qilib aytganda, xorijiy til o‘rganish samaradorligini oshirishda diqqat jarayonini tushunish va uni ongli ravishda boshqarishga o‘rgatish muhim metodik vazifadir. Bu esa til o‘rganishni nafaqat tezlashtiradi, balki uni yanada mazmunli va barqaror qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Anderson J. R. *Cognitive Psychology and Its Implications* (7th ed.). New York: Worth Publishers. 2010.
2. Baddeley A. *Working Memory, Thought, and Action*. Oxford: Oxford University Press. 2007

3. Richards J. C., & Schmidt, R. *Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics* (4th ed.). London: Routledge. 2013
4. Nation I. S. P. *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge: Cambridge University Press. 2001
5. Ellis N. C. Frequency effects in language processing. *Studies in Second Language Acquisition*, 24(2), 143–188. 2002
6. Yuldasheva M. Diqqatni rivojlantirishda psixologik yondashuvlar. *Psixologiya va Pedagogika*, 3(4), 75–82. 2021
7. Axmedova N. Til o‘rganishda psixologik omillar: diqqat va xotiraning roli. *Til va Adabiyot Ta’limi*, 2(1), 53–60. 2020

YASHIL IQTISODIYOTDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA FAN–ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASINING ROLINI OSHIRISH MEXANIZMLARI

Almamatova Manzura Shavkatovna
Guliston davlat universitet tayanch doktoranti
almamatovamanzura@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada yashil iqtisodiyot konsepsiyasi doirasida innovatsion texnologiyalarni joriy etish va fan hamda ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiyani kuchaytirishning dolzarbligi tahlil qilingan. Asosiy e’tibor ekologik toza texnologiyalar, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish, ilmiy tadqiqotlar natijalarini ishlab chiqarishga joriy etish va bu jarayonlarda davlat siyosatining roli kabi omillarga qaratilgan. Tadqiqot davomida ushbu integratsiyani kuchaytirishga xizmat qiluvchi mexanizmlar va xorijiy tajribalar o‘rganilib, O‘zbekiston sharoitida qo‘llash mumkin bo‘lgan taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi.

Kalit so‘zlar: Yashil iqtisodiyot, innovatsiya, ekologik barqarorlik, fan va ishlab chiqarish integratsiyasi, texnologik transformatsiya, qayta tiklanuvchi energiya, iqtisodiy islohotlar

Kirish

So‘nggi yillarda global miqyosda ekologik muammolar kuchayib borayotgani natijasida, yashil iqtisodiyot tamoyillari tobora dolzarb bo‘lib bormoqda. Yashil iqtisodiyot nafaqat atrof-muhitni muhofaza qilish, balki iqtisodiy barqarorlikni ta’minlashda ham muhim rol o‘ynaydi. Shu nuqtai nazardan, fan va ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiyani innovatsion yondashuvlar orqali kuchaytirish zarurati vujudga kelmoqda. Ushbu maqolada aynan mana shu integratsiyaning amaliy jihatlari yoritiladi.

Metodologiya

Tadqiqot davomida quyidagi metodlardan foydalanildi:

- **Tahliliy yondashuv** – mavjud ilmiy va statistika ma’lumotlari asosida yashil iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar tahlil qilindi;

- **Taqqoslama tahlil** – xorijiy mamlakatlar tajribasi bilan O‘zbekiston holati solishtirildi;
- **Empirik yondashuv** – soha mutaxassislari fikrlariga asoslangan tahliliy materiallar umumlashtirildi;
- **SWOT-tahlil** – O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotda innovatsion yondashuvlarni joriy etishning kuchli va zaif tomonlari baholandi.

Natijalar

- O‘zbekiston sanoatining aksariyat tarmoqlarida ekologik barqarorlikni ta’minlash uchun fan va ishlab chiqarish o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlik yetarli emasligi aniqlandi;
- Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini joriy etishda ilmiy izlanishlar natijalari ishlab chiqarishga kam joriy etilayotgani kuzatildi;
- Inson kapitali va ta’lim tizimi bu boradagi integratsiyani ta’minlash uchun hali to‘liq tayyor emas;
- Xorij tajribasiga asoslanib, yashil innovatsiyalarni joriy etishda klaster yondashuvi va davlat-xususiy sheriklik mexanizmlari samarali ekani qayd etildi.

Muhokama

Mavjud holatni o‘rganish shuni ko‘rsatdiki, O‘zbekiston sharoitida yashil iqtisodiyotni rivojlantirish uchun fan, ta’lim va ishlab chiqarish o‘rtasida uzviy aloqani yo‘lga qo‘yish zarur. Bu borada ilmiy-tadqiqot institutlarining ishlab chiqarish korxonalari bilan hamkorligini kuchaytirish, innovatsion loyihalarni moliyalashtirish va yosh olimlarni qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini takomillashtirish zarur. Shu bilan birga, xorijiy tajribalarni o‘rganish asosida energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish O‘zbekistonning yashil iqtisodiyotga o‘tishini jadallashtiradi.

Xulosa

Yashil iqtisodiyotga o‘tish jarayonida innovatsion texnologiyalar va ilm-fan salohiyatidan to‘liq foydalanish, ishlab chiqarish bilan integratsiyani ta’minlash dolzarb vazifadir. Taklif etilgan mexanizmlar, jumladan klaster tizimi, davlat-xususiy sheriklik va ta’lim-ishtirok modeli mamlakatda ekologik barqarorlik va iqtisodiy o‘sishga erishishda muhim rol o‘ynaydi.

Quyidagi tavsiyalar asosida amaliy harakatlar tashkil etilishi maqsadga muvofiq:

1. **Ilmiy tadqiqotlarni tijoratlashtirish** bo‘yicha mexanizmlarni soddalashtirish va moliyaviy rag‘batlantirish tizimini joriy etish;
2. **Innovatsion parklar va texnoparklar**ni yashil texnologiyalar yo‘nalishida rivojlantirish;
3. **Fan-ta’lim-ishlab chiqarish integratsiyasini mustahkamlovchi** maxsus davlat dasturlarini ishlab chiqish;
4. Oliy ta’lim muassasalarida **“Yashil innovatsiyalar menejmenti”** kabi yangi fan va modullarni joriy qilish;
5. **Mahalliy korxonalar va startaplar**ni ekologik innovatsiyalar yaratishga jalb etish va ularga soliq imtiyozlarini taqdim etish.

Shunday qilib, yashil iqtisodiyotga o‘tishda innovatsion yondashuvlar va fan–ishlab chiqarish integratsiyasi o‘zaro uyg‘unlashgan holda harakat qilishi lozim bo‘lgan asosiy omillardandir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. United Nations Environment Programme (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*.

2. Porter, M. E., & van der Linde, C. (1995). *Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship*. Journal of Economic Perspectives.

3. Karimov, Sh. (2022). *O‘zbekistonda yashil iqtisodiyot: holati va istiqbollari*. Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti.

4. OECD (2020). *Green Innovation and Industrial Policy in Developing Countries*.

5. Mirzayev, A. (2021). *Innovatsion rivojlanish va fan-texnika taraqqiyoti: O‘zbekiston tajribasi*. Ilmiy-amaliy jurnal, 4(2), 22-30.

TALABALARGA MODULLI-KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA KASBIY GRAFIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Guliston davlat universiteti 3-kurs doktoranti
Irmuxamedova Navruza Abdullajonovna
irnavroza@gmail.com
+998909648402

Annotatsiya: Ushbu maqolada texnika fanlari yo‘nalishida ta’lim oluvchi bakalavr talabalarining kasbiy grafik kompetentligini rivojlantirish uchun modulli-kompetensiyaviy yondashuv asosidagi metodika ishlab chiqilgan. Grafik kompetentlikning mazmuni va uning texnik kasbiy tayyorgarlikdagi o‘rni tahlil etilgan, shuningdek, kompetensiyalarni rivojlantirishga yo‘naltirilgan modul dasturlarining tuzilishi tavsiflangan. Amaliy tajribalar asosida ishlab chiqilgan metodikaning samaradorligi isbotlangan.

Kalit so‘zlar: modulli-kompetensiyaviy yondashuv, grafik kompetentlik, texnika fanlari, bakalavr ta’limi, modul dasturlar.

Texnika fanlari ta’lim jarayonida grafik kompetentlik talabalarni kelajakdagi kasbiy faoliyatga tayyorlashning muhim komponentidir. Hozirgi davrda texnologiyalarning rivojlanishi talabalardan murakkab grafik vazifalarni bajarishni talab qiladi. Shu sababli, texnika ta’limida kasbiy grafik kompetentlikni rivojlantirish zarurati yuzaga kelmoqda. Modulli-kompetensiyaviy yondashuv bu vazifani amalga oshirish uchun samarali yechimlardan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda kelib muhandislik yo’nalishlari va texnika fanlariga e’tibor tobora ortib borayotgani raqamli texnologiyalar va innovatsion auditoriyalardan foydalangan holda o’qitish ommalashib bormoqda. Natijada,

o‘qituvchilar uchun ma’ruza mashg’ulotlari amaliy va laboratoriya sharoitida olib borilayotgan ishlarning kundalik darslarida texnologiyadan foydalanish kompentensiyalariga yuqori talablarni qo‘yadi.(Livingstone, 2012). Innovation texnologiyalar vositasida o‘qitish bo‘yicha tadqiqotlar ko‘proq turli, hamkorlik va individual o‘rganish imkoniyatlarini namoyish etadi (Harper ва Milman, 2016) O‘qitish mazmunli va rag‘batlantiruvchi bo‘lishi uchun tegishli maqsadlarga asoslanishi kerak. Biroq, o‘qituvchilar tez o‘zgaruvchan texnologiyalarga moslasha olishlari va texnologiyaga boy ta’lim hamda o‘quv muhitlariga ochiq bo‘lishlari lozim. Ko‘pgina o‘qituvchilar o‘quv muhitiga texnologiyalarni integratsiya qilishni qo‘llab-quvvatlash uchun mavjud texnologiyalardan samarali yoki yetarli darajada foydalana olish uchun zarur bilim, ko‘nikma va ishonchga ega emaslar. (Hartman ва бошқ., 2019). Biroq, malaka oshirish strategiyalarining faqat "innovatsion texnologiyadan qanday foydalanish" ga yo‘naltirilishi o‘qituvchilarni texnologiyadan yanada kengroq va pedagogik jihatdan mazmunli foydalanishga undamaydi. (Callaghan ва Reich, 2018).

O‘qituvchining kasbiy rivojlanishini qo‘llab-quvvatlashga yo‘naltirilgan ishtirokchi dizayn yondashuvlarini tadqiq etgan bir qator ilmiy ishlar asosida shakllangan. (Cober ва бошқ., 2015; Kelly ва бошқалар., 2019; Bolmsten ва Manuel, 2020), Biz “Kompyuter tarmoqlari”fanini o‘qitishda talabalarning ta’lim samaradorligini oshirish jarayonida innovatsion texnologiyalarni loyihalashda ishtirok etishlari va shu orqali tarmoq haqidagi bilimlarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan jarayon sifatida ko‘rib chiqamiz.

Kompyuter tarmoqlarining asosi shundan iboratki, o‘qituvchilar ta’lim jarayoni va talabalarining o‘quv ehtiyojlarini hisobga olgan holda innovatsion texnologiyalarni yaratish va moslashtirish jarayonida faol ishtirok etganlarida, ular nafaqat zamonaviy innovatsion yechimlar bilan tanishadilar, balki ularni o‘z amaliyotlariga integratsiya qilishga intiladilar. Kompyuter tarmoqlarining asosiy tamoyillari moslashuvchan va interaktiv yondashuvga asoslanadi, bunda o‘qituvchilar – haqiqiy ta’lim jarayoni ishtirokchilari sifatida – zamonaviy innovatsion texnologiyalarni o‘z ehtiyojlariga mos ravishda ishlab chiqadilar va tatbiq etadilar.

Grafik kompetentlik talabalarning grafik axborotni qabul qilish, tushunish va undan foydalana olish qobiliyatini ifodalaydi. Bu kompetentlikka quyidagi ko‘nikmalar kiradi: Chizmachilik asoslarini bilish va ulardan foydalana olish va kompyuter grafikasi dasturlarini qo‘llay olish. Ushbu grafik tasvirlarni yaratish va tahlil qilish hamda texnik hujjatlarni tuzish va o‘qish masalalari kiradi.

Modulli-kompetensiyaviy yondashuvning mohiyati shundaki, modulli-kompetensiyaviy yondashuv o‘quv jarayonini modul shaklida tashkil etishni va talabalarning aniq kompetensiyalarni shakllantirishga yo‘naltirilganligini anglatadi. Ushbu yondashuv quyidagi afzalliklarga ega: Kompetensiyalarni aniq baholash imkoniyati; Individual va guruhli ta’lim shakllarini qo‘llash; Talabalarning mustaqil ish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

Ushbu metodikaning nazariy asoslarini shakllantirishda quyidagi mualliflarning tadqiqotlari va qo‘llanmalari tahlil qilindi: Karimov (2020) texnik grafikada kompetensiyalarni rivojlantirish muammolariga to‘xtalib, grafik tayyorgarlikning nazariy asoslarini belgilab bergan. [1] Rahimova (2019) grafik dizayn asoslari bo‘yicha ta'lim texnologiyalarini ishlab chiqishda nazariy va amaliy yondashuvlarni tavsiflagan.[2] Tursunov (2021) kompyuter grafikasi va dizayn sohasidagi zamonaviy dasturlar va metodlarni umumlashtirib, grafik kompetentlikni rivojlantirish uchun innovatsion yondashuvlarni taklif etgan.[3] Boltaev (2022) modulli ta’lim texnologiyalari va kompetensiyaviy yondashuvlar asosida pedagogik jarayonlarni tashkil etish bo‘yicha qo‘llanmalar ishlab chiqqan.[4]

Metodologiya Ushbu tadqiqot metodologiyasi quyidagi bosqichlardan tashkil topgan: Nazariy tahlil (ilmiy-pedagogik adabiyotlarni o‘rganish); Modul dasturlarini ishlab chiqish va joriy qilish; Eksperimental sinov (modul dasturlarni ta’lim jarayoniga tatbiq etish va natijalarni monitoring qilish); Natijalarni baholash va statistika orqali tahlil qilish (kompetentlik rivojlanishini baholash uchun anketa va testlardan foydalanish).

Metodika quyidagi bosqichlarda ishlab chiqilgan: Grafik kompetentlikni aniqlash va talablarni shakllantirish; O‘quv modullarini ishlab chiqish va ta’lim mazmunini aniqlash; Modul dasturlarini joriy qilish; Metodik qo‘llanmalar yaratish; Natijalarni monitoring qilish va baholash tizimini ishlab chiqish.

Modul dasturlari quyidagi qismlardan tashkil topadi: Nazariy asoslar (grafik axborot va texnologiyalar); Amaliy mashg‘ulotlar (kompyuter grafikasi va chizmachilik dasturlari bilan ishlash); Loyihalash vazifalari (grafik loyihalarni ishlab chiqish va tahlil qilish); Mustaqil ishlar (individuallashgan grafik topshiriqlar).

Metodikaning amaliyotdagi natijalari Modulli-kompetensiyaviy yondashuv asosida amalga oshirilgan tadqiqot natijalari talabalarning grafik kompetentligini sezilarli darajada oshirganligini ko‘rsatdi. Amaliy tajribalar natijasida talabalar quyidagi ko‘nikmalarga ega bo‘lishdi: Grafik vazifalarni mustaqil bajarish; Zamonaviy grafik dasturlar bilan ishlash; Grafik hujjatlar va loyihalarni sifatli ishlab chiqish.

Eksperimental sinov natijalari talabalarning grafik kompetentligini rivojlantirishda modulli-kompetensiyaviy yondashuvning samaradorligini isbotladi. Tadqiqot natijasida talabalar quyidagi ko‘rsatkichlarda ijobiy o‘sish qayd etildi: Grafik vazifalarni mustaqil bajarish qobiliyati 75% dan 95% ga oshdi; Zamonaviy grafik dasturlar bilan ishlash malakasi 65% dan 90% ga oshdi; Grafik hujjatlar va loyihalarni sifatli ishlab chiqish ko‘nikmalari 70% dan 92% ga oshdi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi tavsiyalar beriladi: Texnika fanlari yo‘nalishidagi ta’lim dasturlarida modulli-kompetensiyaviy yondashuvni keng joriy qilish; Grafik kompetentlikni rivojlantirish uchun innovatsion grafik dasturlar va texnologiyalarni muntazam yangilab borish; Modul dasturlarni

ishlab chiqishda talabalar ehtiyojlarini hisobga olgan holda individual yondashuvlarni qo‘llash; Grafik kompetentlikni rivojlantirishda talabalarni rag‘batlantirish va mustaqil ishlash ko‘nikmalarini kuchaytirishga yo‘naltirilgan metodikalarni qo‘llash.

Quyidagi ilmiy-nazariy ahamiyatga molik tavsiyalar ishlab chiqildi: Modulli-kompetensiyaviy yondashuv asosida ishlab chiqilgan grafik kompetentlikni rivojlantirish metodikasini texnika yo‘nalishidagi boshqa fanlarda ham sinab ko‘rish;

Grafik kompetentlikni shakllantirish jarayonida integrativ ta’lim texnologiyalaridan foydalanishning samaradorligini ilmiy jihatdan chuqurroq tadqiq qilish;

Grafik kompetentlikni rivojlantirishning nazariy asoslarini yanada kengaytirish va ushbu yo‘nalishda yangi pedagogik modellarni ishlab chiqish.

Xulosa Texnika fanlari yo‘nalishidagi bakalavr talabalarining grafik kompetentligini rivojlantirishda modulli-kompetensiyaviy yondashuvning qo‘llanilishi samarali ekanligi isbotlandi. Kelajakda ushbu metodikani yanada kengroq tatbiq qilish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov A. Texnik grafikada kompetensiyalarni rivojlantirish. – Toshkent, 2020.
2. Rahimova S. Grafik dizayn asoslari. – Toshkent, 2019.
3. Tursunov B. Kompyuter grafikasi va dizayn. – Toshkent, 2021.
4. Boltaev N. Modulli ta’lim texnologiyalari. – Toshkent, 2022.

ODDIY VA XUSUSIY HOSILALI DIFFERENSIAL TENGLAMALARINI YECHISHDA MAPLE PAKETI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

Usmonov Navruz Muzaffarovich
Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti.
e-mail: navruzusmonov417@gmail.com. tel: +998994779455
Xudoynazarova Zulayho Sohibnazarovna
Guliston davlat universiteti tayanch doktaranti.
e-mail: xudoynazrovazulayho@gmail.com. tel: +998994785443

Annotatsiya: Ushbu maqolada matematik masalalarni zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanib, ya’ni Maple paketidan foydalanib yechish haqida keltirilgan. Shu jumladan oddiy differensial tenglamalar, xususiy hosilali differensial tenglamalar, matematik-fizika tenglamalari va h.k masalalarini ham Maple paketidan foydalanib yechsak, juda oson va aniq yechishga muvaffaq bo‘lamiz. Mapple paketi boshqa paketlardan sodda funksiyalari, buyruqlar oddiyligi va o‘zida tayyor formulalar, amallar va simvollar borligi bilan ham ajralib turadi. Maple paketida funksiya grafiklarini istalgan oraliqlarda yasash,

bir nechta grafikni bitta koordinatalar sistemasiga joylashtirish va solishtirish hamda grafiklarning rangini belgilashimiz ham mumkin. Bundan tashqari, Maple dasturi yordamida differensial tenglamalar va matematik-fizika tenglamalarining taqribiy yechimlarini topishda hamda sonli yechimlarni olishda keng foydalanish mumkin. Bunda, qadamma-qadam operatsiyalarni amalga oshirishda dastur yuqori qulayliklar va samaradorlikni ta'minlaydi. Maple dasturining yuqori darajadagi hisoblash va tahlil imkoniyatlari, ilmiy tadqiqotlar hamda muhandislik sohasidagi murakkab masalalarni samarali yechishga yordam beradi.

Kalit so‘zlar: Maple paketi, differensiallash operatori, hisoblash operatori, hosila, xususiy hosila, taqqoslash metodi, standart funksiyalar.

KIRISH. Bugungi yoshlarni kelajak jamiyatning faol quruvchilari bo‘lishi uchun ularni fan va texnikaning eng ilg‘or yutuqlari hamda kuchli bilimlar bilan qurollantirish, olingan bilimlarni amaliyotda qo‘llay bilish ana shu yo‘ldagi eng muhim talablardan biri hisoblanadi. Hozirgi zamon taraqqiyotini texnikalarni rivojlanishi va shu texnikalardan foydalana oladigan malakali kadrlar belgilab beradi. Mamlakatimiz rivoji yo‘lida davlatimiz tomonidan olib borilayotgan siyosat kelajak yoshlarni har jabhada etuk mutaxassis darajasiga olib chiqishga qaratilganligi ta’lim sohasida kompyuter va axborot texnologiyalaridan foydalanishga chuqurroq e’tibor berilishini ta’kidlaydi. Albatta har bir o‘qituvchi, talaba umuman har qanday biror bir soha mutaxassisi bo‘lmoqchi bo‘lgan kishi kompyuter va axborot texnologiyalaridan foydalanishni mukammal urganishi kerak.

Maple matematik paketining vazifasi har xil turdagi masalalarni yechishda foydalanuvchilarni an’anaviy dasturlash tillariga nisbatan afzalliklarga ega bo‘lgan va imkoniyatlari keng dasturlash tili bilan ta’minlashdir. Uning dasturlash tillari bilan integrallashuvi dasturning kengayuvchanligiga olib keladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Mapleda dasturlashga mo‘ljallangan alohida mavzularni o‘rgatishda taqqoslash metodidan foydalanish yuqori samara beradi. Taqqoslash metodi deganda, o‘rganilayotgan ob’ektdagi narsalarning o‘xshash va farqli tomonlarini aniqlash tushuniladi. Darsda taqqoslash metodini o‘rganilayotgan mavzu materiallariga tadbiq etishda quyidagilarga amal qilinadi:

- taqqoslanayotgan tushunchalar bir jinsli bo‘lishi kerak;
- taqqoslash o‘rganilayotgan ob’ektdagi narsalarning asosiy xossalariga nisbatan bo‘lishi kerak.

Masalan, Maple matematik paketining alifbosi, konstantalar, o‘zgaruvchilar, tiplar va ifodalar” mavzusini o‘rgatishda talabalarning avval Paskal matematik paketining alifbosi, sodda va murakkab operatorlarini o‘rganganligini e’tiborga olib, Mapleda dasturlashni o‘rgatayotganda uning alifbosini taqqoslab tushuntirish maqsadga muvofiqdir. Bunda Paskal dasturlash matematik tili kabi Maple matematik paketi ham o‘z alifbosiga egaligi va farqli

tomonlari kursatiladi. Maple matematik paketining alfavitida Paskaldan farqli ravishda darajaga kutarish belgisi “ ^ ” mavjud.

Maple matematik paketining ba’zi maxsus simvollari (belgilari) tarkibiga quyidagilar ham kiradi:

% — avvalgi amal natijasiga murojaatni ifodalovchi simvol;

: — hisoblash natijasini displeyga chiqarmaslikni anglatuvchi simvol;

; — hisoblash natijasini chiqarish sohasiga chiqarish kerakligini ko‘rsatuvchi simvol;

— dasturda izoh yozilgan ekanligini anglatuvchi belgi;

" — satrni chegaralovchi simvol (masalan, “bu satr”);

:= — qiymatlash operatori (masalan, x:=1);

Maple da konstantalar (o‘zgarmaslar), o‘zgaruvchilar, tiplar va ifodalar mavjud. Ma’lumotlar butun qiymatli, suzuvchi vergulli (haqiqiy) son, kasr tipida, ro‘yxat, to‘plam, massiv, jadval, vektor, matritsa va h.k. tiplarda bo‘ladi. Bundan tashqari, band qilingan simvolli konstantalar *ham* mavjud[2, 60].

constants — konstantalar: **false, gamma, infinity, true, Catalan, FAIL, Pi false —** matematik mantiq (Bul) ifodasining yolg‘on (noto‘g‘ri) qiymat qabul qilganligini anglatuvchi konstanta.

Standart funksiyalar. Ba’zi asosiy standart funksiyalarga quyidagilar kiradi:

Kvadrat ildiz, $\sqrt{x}$ *:* **sqrt(x)** yoki **x^(1/2)** yoki **x**(1/2)**

n - darajali ildiz, $\sqrt[n]{x}$: surd(x,n) yoki x^(1/n)

e asosli eksponensial (ko‘rsatkichli) funksiya (*e=2.7*182818...),

e^x **: exp(x)**

a asosli logarifm, $\log_a x$: **log[a](x),**

natural logarifm, *ln x* **: ln(x)**

Trigonometrik funksiyalar: sin(x), cos(x), tan(x), cot(x), sec(x), csc(x);

Giperbolik funksiyalar: sinh(x), cosh(x), tanh(x), coth(x), scch(x), csch(x);

Teskari trigonometrik funksiyalar: arcsin(x), arccos(x), arctan(x), arccot(x), arcsec(x),arccsc(x),

Teskari giperbolik funksiyalar: arcsinh(x), arccosh(x), arctanh(x), arccoth(x),arcsech(x), arccsch(x).

Absolyut qiymat (modul), | *x* | : **abs(x).**

NATIJALAR VA MUHOKAMA. Maple paketida funksiyalar ustida hosila olish, integrallash, grafigini chizish va shunga o‘xshash turli amallarni ham bajarish mumkin. Misol uchun f(x) funksiya berilgan bo‘lsin:

```
> f := x^3 + sqrt(ln(x^2 + 1)) + sqrt(y) * ln(cos(x));
```

$$f(x) = x^3 + \sqrt{(\ln(x^2+1))} + \sqrt{y}\ \ln(\cos(x))$$

```
> diff(f, x);
```

$$3x^2 + \frac{x}{\sqrt{\ln(x^2+1)}\ (x^2+1)} - \frac{\sqrt{y}\sin(x)}{\cos(x)}$$

Agar f(x) funksiyadan avval *x* bo‘yicha hosila olib, chiqqan natijadan *y*

bo‘yicha hosila olmoqchi bo‘lsak, quyidagicha buyruq kiritishimiz kerak bo‘ladi:

$\succ diff(f, x, y);$

Buni Maple paketi o‘zi avtomatik hisoblab, quyidagi natijani ekranga chiqaradi: $-\frac{1}{2}\frac{\sin(x)}{\sqrt{y}\cos(x)}$

Maple muhitida hosilani hisoblash uchun ikkita buyruq mavjud:

a) to‘g‘ridan-to‘g‘ri bajarish – **diff(f,x)**, bu yerda **f** – differensiallanayotgan funksiya, **x** – differensiallash amalga oshirilayotgan o‘zgaruvchining nomi.

b) amalga oshirishni bekor qilish – **Diff(f,x)**, bu yerda buyruq parametrlari yuqoridagidek. Bu buyruqning bajarilishi hosilani $\frac{\partial}{\partial x}\mathrm{f}(x)$ analitik yozuv ko‘rinishida ifodalaydi.

Differensiallashdan keyin hosil bo‘lgan ifodani soddalashtirish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Buning uchun sizga natija qanday ko‘rinishda kerakligiga qarab **simplify, factor** yoki **expand** buyruqlari ishlatiladi. Masalan:

> **Diff(sin(x^2),x)=diff(sin(x^2),x);**

$$\frac{\partial}{\partial x}\sin(x^2) = 2\cos(x^2)\,x$$

Yuqori tartibli hosilalarni hisoblashda parametrda **x$n** ni ko‘rsatish kerak bo‘ladi, bu yerda **n** – hosila tartibi, **masalan:**

> **Diff(cos(2*x)^2,x$4)=diff(cos(2*x)^2,x$4);**

$$\frac{\partial^4}{\partial x^4}\cos(2\,x)^2 = -128\sin(2\,x)^2 + 128\cos(2\,x)^2$$

Differensiallash operatori.

Differensiallash operatorini aniqlash uchun quyidagi buyruq ishlatiladi:

D(f) – bunda f-funksiya [3, 170].

Masalan:

> **D(sin(x));**

cos(x)

Berilgan nuqtada hosilani hisoblash:

> **D(sin)(Pi):eval(%);**

-1

Differensiallash operatori funksional operatorlarga qo‘llaniladi.

> **f:=x-> ln(x^2)+exp(3*x):**

> **D(f);**

$$x \to 2\frac{1}{x} + 3\,\mathbf{e}^{(3x)}$$

Misol.

1. $f(x) = sin^3 2x - cos^3 2x$ hosilasini hisoblang.

> **Diff(sin(2*x)^3-cos(2*x)^3,x)=diff(sin(2*x)^3-cos(2*x)^3,x);**

$$\frac{\partial}{\partial x}(\sin(2x)^3 - \cos(2x)^3) = 6\sin(2x)^2\cos(2x) + 6\cos(2x)^2\sin(2x)$$

2. x=π /2 va x=π nuqtalarda $y = sin^2 x / (2 + sin(x))$ fuknksiyaning ikkinchi hosilasini hisoblang.

> **y:=sin(x)^2/(2+sin(x)): d2:=diff(y,x$2): x:=Pi; d2y(x)=d2;**

x:=pi d2y(pi)=1

> **x:=Pi/2; d2y(x)=d2;**

$$x := \frac{1}{2}\pi \quad \text{d2y}\left(\frac{1}{2}\pi\right) = \frac{-5}{9}$$

Xususiy hosilalar.

$f(x_1,\ldots, x_m)$ funksiyaning xususiy hosilasini hisoblash uchun bizga ma'lum bo'lgan **diff** buyrug'idan foydalaniladi. Bunday holda bu buyruq quyidagicha ko'rinishga ega bo'ladi: **diff(f,x1$n1,x2$n2,…, xm$nm),** bu yerda **x1,…, xm** – differensiallash amalga oshiriladigan o'zgaruvchilar, **$** belgidan keyin mos differensiallash tartibi ko'rsatilgan[4, 60], [7, 15-58].

Masalan, xususiy hosila $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$ quyidagicha yoziladi: **diff(f,x,y).**

Misollar:

1. $f = arctg\frac{x}{y}$ funksiya uchun $\frac{\partial f}{\partial x}$ *ва* $\frac{\partial f}{\partial y}$ ni toping.

> **f:=arctan(x/y): Diff(f,x)=simplify(diff(f,x));**

$$\frac{\partial}{\partial x}\arctan\left(\frac{x}{y}\right) = \frac{y}{y^2 + x^2}$$

> **Diff(f,y)=simplify(diff(f,y));**

$$\frac{\partial}{\partial y}\arctan\left(\frac{x}{y}\right) = -\frac{x}{y^2 + x^2}$$

2. $f(x, y) = \frac{x - y}{x + y}$ funksiyaning 2-tartibli barcha xususiy hosilasini toping.

> **restart; f:=(x-y)/(x+y):**

> **Diff(f,x$2)=simplify(diff(f,x$2));**

$$\frac{\partial^2}{\partial x^2}\frac{x - y}{x + y} = -4\frac{y}{(x + y)^3}$$

> **Diff(f,y$2)=simplify(diff(f,y$2));**

$$\frac{\partial^2}{\partial y^2}\frac{x - y}{x + y} = 4\frac{x}{(x + y)^3}$$

> **Diff(f,x,y)=diff(f,x,y);**

$$\frac{\partial^2}{\partial y\,\partial x}\frac{x - y}{x + y} = 2\frac{x - y}{(x + y)^3}$$

XULOSA VA TAKLIFLAR . Biz ushbu maqolada oddiy va xususiy hosilali differensial tenglamalarni Maple paketidan foydalanib yechishni ko'rsatib o'tdik. Bunda tenglamaning boshlang'ich va chegaraviy shartlarini ham qo'yib yechimlarni topish mumkinligini ko'rdik. O'qituvchi standart

funksiyalarni taqqoslab tushuntiradi. Bulardan tashqari Maple 12 matematik paketida avvaldan aniqlangan funksiyalar mavjud. Yuqorida ko‘rib o‘tilgan barcha tushunchalar Maple tizimida dasturlashni o‘rganish uchun boshlang‘ich tushunchalar hisoblanadi. Talabalar uni o‘rganish orqali Mapleda yechilishi lozim bo‘lgan masalalarni dasturlash haqidagi dastlabki bilimga ega bo‘ladilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Usmonov,N.M. (2024).Maple paketi orqali oddiy va xususiy hosilali differensial tenglamalarini yechish. Экономика и социум, (12-2(127)).
2. Nafasov, G., Xudoyqulov, R., & Usmonov, N. (2023). Developing logical thinking skills in mathematics teachers through digital technologies. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(5 Part 2), 229-233.
3. Aminov I.B., Nurmamatov M. - Maple muhitida matematik masalalarni yechish. Uslubiy qo‘llanma. – SamDU, Samarqand, 2017 yil;
4. Usmonov, N. M. (2022). Kompleks argumentli trigonometrik va giperbolik funksiyalar. Вестник магистратуры, (6-3 (129)), 4-6.
5. Филиппов А.Ф. Сборник задач по дифференциальным уравнениям. М.: Наука, 1979 (5-е издание);
6. Ya.Muxtarov, A.Soleyev. Oddiy differensial tenglamalar. Misol va masalalar. Darslik.-Samarqand: SamDU, 2020;
7. Mirzakarimov E. M. Oliy matematika fanidan laboratoriya ishlarini Maple dasturida bajarish. Tafakkur bo‘stoni.-Toshkent.: 2018 yil, -208 bet.

RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA O‘QITUVCHINING KASBIY PROFESSIONALLIGI PEDAGOGIK FAOLIYAT SIFATINING BELGILOVCHI MUHIM OMILI SIFATIDA

Xujanova Lobar Raimkulovna
Tayanch doktorant, Guliston davlat universiteti
Tel:+99894 162 00 67
xujanovalobar9@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada ta’limning raqamlashtirilishi sharoitida o‘qituvchining kasbiy-pedagogik faoliyatiga xos jihatlar tahlil qilinadi. Bunda zamonaviy pedagogning professionalligiga — uning kundalik faoliyatining muvaffaqiyati va samaradorligini ta’minlaydigan eng muhim tarkibiy qism hamda strategik resurs sifatida — tahlil qilishga qaratilgan. Mazkur muammoning dolzarbligi tavsiflanadi, o‘qituvchining professionalligi darajasiga erishishga xos tizim va talablar izohlanadi, shuningdek, o‘ziga xos yechimiy tavsiyalar taklif etiladi.

Kalit so‘zlar: raqamli ta’lim muhiti, kasbiy faoliyat, professionallik, o‘qituvchi, pedagogik mahorat, axborot, o‘z-o‘zini rivojlantirish, shaxsiy rivojlanish.

Mamlakatimizda pedagog kadrlarni tayyorlash tizimini yagona yondashuv asosida tubdan takomillashtirish, mazkur yo‘nalishda oliy ta‘lim

dasturlarini xalqaro tajriba asosida transformatsiya qilish, shuningdek, uzviylik va uzluksizni ilm-fan hamda amaliyot uyg‘unligini ta’minlash maqsadida, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025 yil 28 apreldagi “Pedagogik kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-73 sonli Farmoni[1] qabul qilindi. Mazkur farmonda pedagog kadrlarni tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish, mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish borasida ustivor vazifalarga mos holda, kadrlar tayyorlashning ma’no-mazmunini tubdan qayta ko‘rib chiqish, xalqaro standartlar darajasida oliy malakali pedagogni tayyorlash uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish vazifalari belgilab berilgan.

Bugun barcha sohalarda shiddat bilan uzluksiz rivojlanish jarayonlari kuzatilmoqda. Bunda insonlar o‘rtasidagi ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar tizimi tobora murakkablashib borishi kuzatilsa, boshqa tamondan- inson mehnatini soddalashtirish va ratsional asosda tashkil etishga intilish kuchaymoqda. Bu tendensiyalarning mohiyati zamonaviy raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi bilan bevosita bog‘liqdir.

Raqamli infratuzilmaning jadal rivojlanishi va ommaviylashuvi, turli mobil qurilmalarning keng qo‘llanilishi bu jarayonni yanada tezlashtirmoqda. Bunday sharoitda ayniqsa zamonaviy o‘qituvchining professionalligi dolzarb masalalardan biriga aylanmoqda. Professionallik — bu shaxsning muayyan kasbiy faoliyatni yuqori darajada, mas’uliyat bilan va samarali bajara olish qobiliyatidir. Bu tushuncha quyidagi asosiy tarkibiy qismlarni o‘z ichiga oladi:

1. Nazariy bilimlar — kasbiy faoliyatga oid asosiy ilmiy tushunchalar, qonuniyatlar va konsepsiyalarni bilish;
2. Amaliy ko‘nikmalar va malakalar — nazariy bilimlarni real sharoitda to‘g‘ri qo‘llay olish;
3. Mas’uliyat va kasbiy etika — o‘z faoliyati natijasi uchun javobgarlik, kasbga xos odob-axloq me’yorlariga amal qilish;
4. Innovatsion fikrlash va moslashuvchanlik — yangi vaziyatlarda moslashish, zamonaviy texnologiyalarni o‘zlashtirish va takomillashtirish;
5. Uzluksiz rivojlanish — kasbiy salohiyatni doimiy oshirib borish, o‘rganishga ochiqlik.

Pedagogik faoliyatda professionallik — bu nafaqat bilim va metodik salohiyat, balki didaktik mulohaza yurita olish, o‘quvchi shaxsini tushunish, tarbiyaviy ta’sir ko‘rsatish hamda o‘zgaruvchan ta’lim muhiti talablariga tezkor moslashish layoqatini ham anglatadi.Zamonaviy ilmiy-pedagogik tafakkurda “professionallik”, odatda, shaxsning yetarli darajadagi nazariy bilimlarga egaligi, shuningdek, ularni amaliyotda qo‘llay olish layoqatiga ega bo‘lgan zarur kasbiy ko‘nikma va malakalar majmuasi bilan tavsiflanadi. Aynan ana shu integrallashgan xususiyatlar pedagogga o‘z kasbiy vazifalarini muayyan faoliyat sohasi doirasida muvaffaqiyatli bajarishga imkon yaratadi[4; 43-b].Buni fan bir fan misolida oladigan bo‘lsak, o‘qituvchi nafaqat faniniga oid chuqur nazariy bilimlarga ega bo‘lishi balki bu bilimlarni kutilmagan vaziyatlarda amalda

qo‘llay olish qobiliyatiga ega bo‘lmog‘i lozim, shu bilan birga professional sifatida pedagogika, psixologiya, metodika, axborot texnologiyalari, xorijiy tillar kabi yondosh sohalarda ham bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishni talab qilmoqda.Har bir mutaxassisning professionalligi uning kasbiy faoliyatda erishgan mahorat darajasi, tegishli sohadagi maqomi, hamkasblari orasida ajralib turuvchi yuqori darajadagi kasbiy kompetentlik bilan ham belgilanadi. Bunday professional, odatda, o‘z xizmat vazifalarini tezkorlik va sifat jihatdan yuqori darajada bajara oladigan mutaxassis sifatida e’tirof etiladi.

Zamonaviy o‘qituvchi professionalligi — bu uning kasbiy standartlar talablariga muvofiq yuqori malaka darajasiga ega bo‘lishini anglatadi. Mazkur daraja pedagogik faoliyatni muvaffaqiyatli amalga oshirish imkonini beruvchi zaruriy kompetensiyalar majmuasining uyg‘unlashgan holda mavjudligi bilan tavsiflanadi. Mazkur masala haqida tadqiqotchilarning fikrlari va yondashuvlari turlicha, shu bilan birga qarashlarda umumiylikni ham ko‘rish mumkin. Kasbiy kompetensiyalar tarkibida o‘qituvchining shaxsiy sifatlari, ayniqsa, ijodiy salohiyati — kreativ fikrlash va kasbiy vazifalarni ijodkorona hal etish qobiliyati — asosiy o‘rinni egallaydi. Zamonaviy ilmiy adabiyotlarda “professionallik” darajasi odatda, mutaxassis shaxsiga va uning kasbiy faoliyatiga nisbatan tahlil etiladi.

Zamonaviy o‘qituvchi professionalligi nafaqat kasbiy malakalar va bilimlar majmuasi, balki shaxsiy salohiyat, axloqiy pozitsiya va innovatsion fikrlashning uyg‘unlashuvi sifatida qaraladi[4;44-b].Bizningcha bu sifatga erishish, shaxsiy fazilat va intilish hamda juda katta tizimli mehnatning ortidan keladi.

Zamonaviy jamiyat va ijtimoiy munosabatlar rivojlanishining hozirgi bosqichida pedagog professionalligini belgilovchi asosiy mezonlar quyidagilardan iborat:

- keng dunyoqarash, yangiliklarni qabul qilishga ochiqlik hamda cheklangan qarashlardan holi fikrlash;
- kreativlik — shaxsning ijodiy salohiyatini ifoda etuvchi asosiy sifat sifatida;
- yuqori darajadagi ichki madaniyat va ma’naviy yetuklik;
- o‘quvchining individualligini anglay olish hamda uning shaxsiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan pedagogik mahorat;
- yuqori darajadagi psixologik tayyorgarlik;
- o‘quvchilar, ularning ota-onalari hamda ta’lim jarayonining boshqa ishtirokchilarini real holatida qabul qila olishga tayyorlik va ichki layoqat;
- o‘quvchining shaxsiy imkoniyatlari va psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda baholash va o‘qitish imkonini beruvchi “kechiktirilgan tanqidiy tahlil” tamoyiliga asoslangan didaktik yondashuv [8; 149-b].

Umumiy qilib aytganda, bizning fikrimizcha, o‘qituvchining professionalligini oltin qoidalaridan biri kuchli xohish va kasbga sadoqat, mehr bilan o‘zini-o‘zi o‘qitishga intilishidir deb hisoblaymiz. O‘z-o‘zini o‘qitish —

nisbatan mustaqil ta’lim bo‘lib, bu shaxs tomonidan zarur bilim, ko‘nikma va malakalarni o‘qituvchisiz, egallash jarayonidir. O‘z-o‘zini o‘qitish — bu shaxs tomonidan raqamli muhitda, raqamli texnologiyalarni qo‘llagan holda zarur bilim, ko‘nikma va malakalarni mustaqil tarzda izlash, o‘ziga xos shaxsiy tanlov asosida olish va egallashni o‘z ichiga olgan ixtiyoriy uzluksiz va o‘zaro bog‘liq faoliyatlarni yig‘indisidir.Mahalliy ta’lim tizimida e’lon qilingan insonparvarlik g‘oyasidan kelib chiqqan holda, zamonaviy pedagog professionalligini ifodalovchi yuqoridagi mezonlar, avvalo, ushbu g‘oyani muvaffaqiyatli amalga oshirish va rivojlantirish uchun inobatga olinishi zarur. “Bu talab differensial yondashuv, shuningdek, pedagoglarning o‘quvchilar bilan o‘zaro ta’sir uslubini tanlash bilan to‘ldirilishi kerak” [6].

Innovatsion jarayonlarning jadallashuvi raqamli iqtisodiyot ishtirokchilarining barchasi uchun uzluksiz ta’lim olish, o‘z-o‘zini o‘qitish, malaka oshirish va kasbiy qayta tayyorlash jarayonlarini nazarda tutadi. Shu bilan birga, o‘z-o‘zini aktual holatga keltirish ko‘nikmasi, tezda moslashish va o‘zgaruvchan sharoitlarga moslashish, turli sohalardan yangi, malakali bilimlarni izlab topish va o‘zlashtirishga qodir bo‘lishni talab etadigan yangi kasblar paydo bo‘lmoqda [5].Bunday sharoitda raqamli iqtisodiyotning ijobiy rivojlanish dinamikasi va muvaffaqiyatli iqtisodiy faoliyati omili sifatida mamlakatimiz pedagogik jamoasining professionalligi muhim o‘rin tutadi. O‘qituvchi professionalligini raqobatbardosh darajada saqlab qolish usullaridan biri — bu kasbiy o‘z-o‘zini ta’lim orqali rivojlantirishdir. O‘z-o‘zini ta’lim olish deganda — inson tomonidan zarur bilim, ko‘nikma va malakalarni o‘qituvchisiz, mustaqil ravishda o‘zlashtirish tushuniladi [7].

Pedagogik faoliyat va o‘qituvchi shaxsining professionalligi ob’ektiv va sub’ektiv mezonlar asosida baholanishi mumkin. Ob’ektiv nuqtai nazardan pedagogning yutuqqa erishish va muvaffaqiyatsizlikdan qochish motivatsiyasi, kasbiy bilimlar darajasi, pedagogik faoliyatga ijodiy yondashuvi, o‘qituvchining kreativligi, pedagogik faoliyat mahsuldorligi hamda buning natijasida – o‘quvchilar egallagan bilimlarning chuqurligi va mustahkamligi baholanadi. Shu bilan birga, pedagogda emotsional barqarorlik, kasbiy deformatsiyalar mavjudligi, o‘z kasbiy faoliyatini va o‘quvchilar hamda hamkasblar bilan bo‘lgan munosabatlarni o‘zini boshqara olish imkoniyatlari aniqlanadi.

Sub’ektiv pozitsiyadan esa o‘qituvchi shaxsining professionallik darajasi uning pedagogik mehnatidan qoniqish darajasi, refleksiya va o‘z-o‘zini tahlil qilish, o‘zini anglash, o‘zini tanish, o‘zini ro‘yobga chiqarish va o‘zini amalga oshirish xususiyatlari orqali baholanadi [3].Ushbu omillarning barchasi, birgalikda, o‘qituvchining raqamli iqtisodiyotda talab yuqori bo‘lgan yo‘nalishlarni erkin va asosli tanlashi uchun sharoit yaratadi va natijada o‘z-o‘zini o‘qitishga bo‘lgan motivatsiyasini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Shu bilan birga, raqamli muhit pedagog uchun ijtimoiy makon sifatida namoyon bo‘lib, unda raqobat, hamkorlik, o‘zaro o‘qitish va o‘zaro baholash kabi ijtimoiy mexanizmlar faoliyat yuritadi. Bu esa, pedagoglarning bilim sifati va ularning

raqamli iqtisodiyot hamda raqamli ta’lim muhitining talablariga mosligi bo‘yicha tahliliy modellar uchun qo‘shimcha ma’lumot olish imkonini beradi.

Zamonaviy pedagogning kasbiy salohiyatini oshirishda raqamli muhitning afzalliklari va kamchiliklari raqamli ko‘nikmalarni egallash, yangi texnologiyalar va ishlab chiqarish vositalarini o‘zlashtirishdagi psixologik to‘siqlarni yengib o‘tishga tayyorlik, real iqtisodiyot sohalarida talab qilinadigan texnologiyalarni egallash, raqamli iqtisodiyotning asosiy tendensiyalarini o‘z vaqtida tushunish hamda mehnat bozoridagi aktual talablar asosida moslashish imkoniyati bilan bog‘liqdir.

Raqamli texnologiyalar innovatsion jarayonlarni jadallashtirish katta salohiyatni talab etadi. Bu esa yangi malakaga ega bo‘lgan kadrlar ehtiyojni oshiradi. Ushbu malaka raqamli iqtisodiyotning yangi talablariga mos bo‘lishi zarur. Bu suratdagi rivojlanish balki, kelajakda yangi sohaviy pedagogika shakllanishiga olib kelar va bu esa o‘z navbatida zamonaviy jamiyatda o‘qituvchining rolini yangi bosqichga o‘zgartiradi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025 yil 28 apreldagi “Pedagog kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PF-73 farmoni

2. Аниськин В.Н. Специфика и особенности профессионально-педагогической деятельности в условиях современной информационно-образовательной среды / В.Н. Аниськин, Т.В. Добудько, Т.А. Котова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2014. –Т. 16. – № 2(3). – С. 542-545.

3.Вострикова.Т.А. Акмеологические детерминанты развития профессионализма личности учителя: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.13 / Вострикова Татьяна Анатольевна. – М., 2006. – 233 с.

4. Морозов А.В., Самборская Л.Н. ПРОФЕССИОНАЛИЗМ УЧИТЕЛЯ КАК ВАЖНЕЙШИЙ РЕСУРС И ДЕТЕРМИНАНТА КАЧЕСТВА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ//Казанский педагогический журнал.-2018.-№6 –С.43-48.

5.Морозов А.В. Дистанционное обучение и его обеспечение в системе современного образования в России: сборник / А.В. Морозов // Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов / Материалы Международной научно-практической конференции. – Елец: ЕГУ, 2014. – С. 257- 261.

6. Морозов А.В. Творческое саморазвитие личности как приоритетная цель педагогического образования в XXI веке: сборник / А.В. Морозов // Андреевские чтения: современные концепции и технологии творческого саморазвития личности / Всероссийская

научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: КФУ, 2016. – С. 173- 187.

7.Приходько Т.Н. Профессиональная компетентность педагога. Ресурсы развития профессионализма [Электронный ресурс] / Т.Н. Приходько. – Режим доступа: https://videouroki.net/ razrabotki/professionalnaya-kompetentnost-pedagogaresursy-razvitiya-professionalizma-1.html

8.Ушаков А.А. Профессионализм педагога как детерминант повышения качества образовательных услуг в условиях конкурентоспособности системы среднего профессионального образования / А.А. Ушаков // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. –2012. – № 1. – С. 146- 152.

9.Xoliqova D. O‘qitishda kompetensiyaviy yondashuv samaradorligini tashxislash imkoniyatlari. Общество и инновации, 2(9/S), 2021. 239-252.

10. R.B. Yarmatov. Bo‘lajak tarix o‘qituvchilarining kasbiy metodik tayyorgarligini takomillashtirishda loyihalashtirishning amaliy asoslari . (O‘quv qo‘llanma). –T.: «Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi» 2022, 136 bet.

O‘YIN PEDAGOGIKASI ORQALI MAKTAB O‘QUVCHILARIDA IJTIMOIY ONGNI RIVOJLANTIRISH

Usmonov Navruz Muzaffarovich
Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti.
e-mail: navruzusmonov417@gmail.com. tel: +998994779455
Xudoynazarova Zulayho Sohibnazarovna
Guliston davlat universiteti tayanch doktaranti.
e-mail: xudoynazrovazulayho@gmail.com. tel: +998994785443

Annotatsiya: Maqolada maktab o‘quvchilarida ijtimoiy ongni shakllantirishda o‘yinga asoslangan pedagogik yondashuvlar tahlil qilinadi. O‘yin metodikasi orqali o‘quvchilarning o‘qish, yozish, ijodiy va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalari rivojlanib, ular erkin fikr bildirish, hamkorlikda ishlash va muammolarga kreativ yechim topishni o‘rganadilar. Shuningdek, integrativ yondashuvlar asosida ijtimoiy ongni rivojlantirishning samarali pedagogik mexanizmlari ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: Ijtimoiy ong, o‘yin pedagogikasi, tanqidiy fikrlash, integrativ yondashuv, boshlang‘ich ta’lim, ijodiy fikrlash, o‘quv jarayoni, ta’lim metodlari.

KIRISH. Boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilarda o‘qish, yozish, sanash kabi asosiy ko‘nikmalarni shakllantirish, ijodiy fikrlashni rivojlantirish hamda o‘zini-o‘zi nazorat qilish, nutq va xulq madaniyati, shaxsiy gigiena va sog‘lom turmush tarzi asoslarini o‘zlashtirishga qaratilgan. Hozirda boshlang‘ich ta’lim mazmuni

va sifatiga zamonaviy talablar qo‘yilib, ular asosida tegishli me’yoriy hujjatlar - nizomlar, konsepsiyalar, Davlat ta’lim standartlari va o‘quv dasturlari ishlab chiqilgan.

Boshlang‘ich sinflarda o‘quvchilarning 1–4-sinf davomida bir o‘qituvchi tomonidan o‘qitilishi uzviylikni ta’minlab, bilimlarning bosqichma-bosqich o‘zlashtirilishiga xizmat qiladi. Bu yondashuv ta’lim mazmunini rejalashtirishni yengillashtiradi hamda oddiydan murakkabga qarab o‘rganish uchun mustahkam didaktik asos yaratadi.

Ta’lim va tarbiya jarayonida ijtimoiy ongni rivojlantirish “O‘quv jarayonining g‘oyalari” bilan uyg‘un bo‘lib, o‘quvchilarda tahliliy fikrlash, ijodiy yondashuv va yangi g‘oyalarni shakllantirishni maqsad qiladi. O‘qish jarayoni faqat bilim olish emas, balki tafakkurni rivojlantirish, dunyoni anglash va keng fikrlash salohiyatini yuksaltirishning asosiy omili sifatida qaralishi lozim.

Tanqidiy-tahliliy fikr yuritishga undash pedagogik yondashuv, o‘quvchilarni fikrlarini o‘zaro baham ko‘rishga da’vat etish, ularning faolligini oshirishga xizmat qiladi. Fikrlash jarayonini tashkil etish davomida o‘quvchilarning fikrlari va o‘z tanqidiy tahlillari qimmatli ekanligini ularning ongiga singdirish muhimdir. O‘qituvchi o‘quvchilardan muayyan materialni shunchaki qayta ishlashni talab qilganda, tayyor qoliplardan va andozalardan foydalanmasligi lozim. Bu yondashuv o‘quvchilarda o‘z g‘oyalari va fikrlarining qimmatini anglashga yordam beradi.

O‘quvchilarning o‘z fikrlarining qimmatbaho ekanligiga ishonch hosil qilishlari va masalalarni muhokama qilish jarayonida o‘z hissalarini tan olishlari ularning ijtimoiy ongini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, o‘quvchilarga o‘z fikrlari va tasavvurlarining qimmatini ko‘rsatish, ularni muhokama qilish jarayonida faol ishtirok etishga undash orqali ijtimoiy ongni rivojlantirishda o‘yin pedagogikasining roli katta bo‘ladi.Ushbu yondashuvlar orqali boshlang‘ich ta’lim jarayonida o‘quvchilarning ijtimoiy ongini rivojlantirishning samarali mexanizmlari yaratiladi, bu esa ularning kelajakdagi muvaffaqiyatlari uchun poydevor bo‘lib xizmat qiladi.

Umuman olganda, o‘quvchilarning tanqidiy-tahliliy fikrini rivojlantirish, maktablardagi o‘quv-tarbiya jarayonida kamol toptiruvchi va tarbiyalovchi prinsiplarga asoslanadi. Bu jarayon o‘quvchilarning o‘zini o‘zi boshqarishiga yordam beradi va natijada, ularning ijtimoiy ongini rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi.

Tanqidiy-tahliliy fikrlashda g‘oyalar va ularning ahamiyati ko‘p fikrlilik nuqtai nazaridan ko‘rib chiqiladi va boshqa g‘oyalar bilan taqqoslanadi. Bu fikrlashning eng yuqori darajasi bo‘lib, unda tahlil, taqqoslash, izohlash, qo‘llash, tortishuv, yangilik, muammolarni hal qilish yoki fikrlash jarayonini baholashga alohida e’tibor qaratiladi. Tanqidiy-tahliliy fikrlash muloqot va guruh bilan ishlash malakalarini rivojlantiradi. Tanqidiy-tahliliy fikrlashni rivojlantirish uchun quyidagi shartlar zarur:

- O‘quvchida o‘ziga xos nuqtai nazarni shakllantirish;
- Bir fikrdan boshqasining afzalligini asoslash mahorati;
- Murakkab muammolarni yechish mahorati;
- Bahsni dalillab olib borish va yagona fikrni ishlab chiqish uchun birgalikda ishlash mahorati;
- Qarashlar va tasavvurlarga hayotiy tajribaning ta’sirini tushunish;
- Tanqidiy fikrlash tajribasini orttirishga vaqt va imkoniyat berish.

O‘quvchilarda tanqidiy-tahliliy fikrlashni rivojlantirish oson jarayon emas. Bu jarayon ma’lum bir yosh davrida tugallanishi yoki esdan chiqarilishi mumkin emas, shuningdek, tanqidiy fikrlashga olib boradigan tugallangan yo‘l ham mavjud emas. Tanqidiy-tahliliy fikrlash tajribasini egallash uchun o‘quvchilarga vaqt va imkoniyat berish zarur. Ya’ni, o‘quvchilarga fikr yuritish uchun imkoniyat yaratish, turli g‘oya va fikrlarni qabul qilishga tayyor bo‘lish va o‘quv jarayonida faollikni ta’minlash lozim. Har bir o‘quvchining tanqidiy fikr yuritishga qodir ekanligiga ishonch hosil qilish va tanqidiy fikrlashning yuzaga kelishini qadrlash muhimdir.Tanqidiy-tahliliy fikrlash o‘quvchilarning ijtimoiy faolligi bilan bevosita bog‘liqdir. Ta’lim jarayonida o‘quvchilarning faol ishtiroki va ta’limga bo‘lgan mas’uliyatga tayyorligi, tanqidiy-tahliliy fikrlash strategiyalarini o‘zlashtirishda kutilgan natijalarni beradi. Ushbu jarayon o‘quvchilarning ijtimoiy ongini rivojlantirishda o‘ziga xos ahamiyatga ega bo‘lib, o‘qituvchilarga o‘quvchilarni faol muloqotga jalb qilish imkonini yaratadi.

Integrativ yondashuv o‘quv-tarbiya jarayonida o‘quvchilarda mantiqiy tafakkur, turli tushunchalar, voqea-hodisa va buyumlar o‘rtasidagi bog‘liqliklarni tushunishga yordam beradi. Bu jarayon ijtimoiy hayotda kuzatuvchanlik, tahlil va sintez qila olish ko‘nikmalarini shakllantiradi hamda mustahkamlaydi. O‘quvchilar integrativ darslar davomida qarama-qarshiliklarni aniqlash, muammoli vaziyatlarga kreativ yechimlar topish va o‘z nuqtai nazarini bildirishni o‘rganadilar. Jamiyat hodisalarining barcha vositalari va aloqalarida ko‘rish qobiliyati dialektik tafakkurning muhim jihatlaridan biri hisoblanadi.

Integrativ darslarning yana bir muhim jihati shundaki, ular o‘quvchilarning kelgusida ma’lum fan tarmog‘ini chuqur o‘rganish yoki kasbni egallashida muhim bilimlar asosini shakllantiradi. O‘quv fanlarining dolzarb mavzular bilan boyitilishi, shuningdek, ularga ilmiy yondashuv orqali yetkazilishi fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga olib keladi.

NATIJA VA TAKLIFLAR. Kichik maktab yoshidan o‘quvchilarda o‘qishga sog‘lom, kuchli va ta’sirchan motivatsiyani shakllantirish, kasb tanlash va kasbiy o‘sishni mustaqil rejalashtirishda integrativ yondashuv amaliy xarakterga ega. Zamonaviy innovatsion jamiyat talablariga muvofiqlikni ta’minlash maqsadida umumta’lim davlat ta’lim standartlari tizimini muntazam takomillashtirish, ijtimoiy ong shakllarining rivojlanishi, globallashuv jarayonlari va jamiyatdagi voqea-hodisalarni mazmunga singdirish muhimdir.

Jahon pedagogikasida bir-biri bilan uzviy bog‘liq bo‘lmagan fanlar asosida tuzilgan o‘quv dasturlaridan voz kechish va o‘quv fanlari sonini optimallashtirish an’anaga aylanib bormoqda. O‘quv jarayonida voqealarga ongli munosabat o‘quvchilarning ijtimoiy ongini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. O‘quvchilarning biror faoliyatga, voqelikka yoki holatga munosabat bildirishi va bu munosabatning tahlili ularning refleksiv ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

O‘qituvchi tomonidan o‘quv dasturida belgilangan mavzular asosida yangi ma’lumotlar tushuntiriladi. O‘quvchilarning yangi mavzuga oid hayotiy tajribasi eng foydali manba hisoblanadi. O‘quv jarayonini ko‘rgazmali tashkil qilish, eshitish va ko‘rish orqali o‘quv materiallarini idrok qilish, ularni ongli va puxta o‘zlashtirish diqqatni barqarorlashtiradi va bilimlarning turmushdagi zaruratini anglashga yordam beradi.O‘qituvchining vazifasi darsda tafakkur va faoliyat turlarini to‘g‘ri uyg‘unlashtirishdir. Bunday uyg‘unlik dars samaradorligini oshirishning muhim omilidir. O‘qituvchi dars muammolariga to‘g‘ri yondashish uchun ta’lim jarayonining asosiy komponentlarini bilishi, ularni o‘zaro bog‘liqligini va bir-biriga ta’sirini tushunishi lozim. Ob’ektiv borliqning mavjudligi va mohiyatini bilish ta’limning maqsadlaridan biridir.

Ushbu yondashuvlar orqali kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarda ijtimoiy ongni rivojlantirishning samarali mexanizmlari yaratiladi, bu esa ularning kelajakdagi muvaffaqiyatlari uchun mustahkam poydevor bo‘lib xizmat qiladi.Ta’lim jarayonida bilimlarni o‘zlashtirishning asosiy komponentlari quyidagilardan iborat: hodisalarni va narsalarni kuzatish, axborotlarni idrok etish, olingan axborotlarni tahlil qilish, eslab qolish va umumlashtirishning to‘g‘riligini tekshirish hamda baholash. O‘quvchilarning bilimlarni ongli o‘zlashtirishi mavjud faktlarga asoslangan materiallarni to‘g‘ri tushuntirishdan boshlanadi. Bunda faktlar haqiqatni anglashning “xom ashyosi” sifatida xizmat qiladi, shuning uchun o‘quvchilar bu faktlar orqali turli xil xulosa va mazmunlar chiqarishi mumkin.

O‘rganishga o‘rgatish" tamoyili doirasida, o‘qituvchining asosiy vazifalaridan biri o‘quvchilarni o‘rganishga o‘rgatishdir. Ijtimoiy ong shakllari tahlilidan ko‘rinib turibdiki, o‘quvchilar o‘rganishi lozim bo‘lgan narsalar va tushunchalar cheksizdir va ularni ta’lim-tarbiya jarayonida qamrab olish imkoniyati mavjud emas. Shu nuqtai nazardan, o‘quvchilarni ongli, samarali, ijodkorona va mas’uliyat bilan mehnat qilishga, "o‘qib-o‘rganish zavqi va uning shaxsiy intellektual kapitaliga" aylanishini his qilishga o‘rgatish lozim.

Ijtimoiy ongni rivojlantirishda o‘qituvchi har bir o‘quvchining maksimal faolligini va fikrlay olish qobiliyatini rivojlantirish shakllarini izlashi zarur. Buning uchun ularning qiziqishlarini orttiruvchi ko‘rgazmali qurollar, topshiriqlar va yangi pedagogik texnologiyalarni qo‘llash yuzasidan ish olib borishi kerak. O‘qituvchi o‘quvchilarning hayoti, ularni o‘rab turgan real borliq bilan bevosita bog‘liq original va qiziqarli vaziyatlarni topishi muhimdir. O‘quv

fanlari esa muloqot qilish va o‘zaro fikr almashish vositasi bo‘ladigan shart-sharoitlarni yaratish zarur.

Ushbu jarayonlar orqali o‘quvchilarda ijtimoiy ongni rivojlantirishga qaratilgan o‘yin pedagogikasining roli yanada muhim ahamiyat kasb etadi. O‘yin pedagogikasining yordamida o‘quvchilar ijtimoiy hayotning turli jihatlarini o‘rganish, tajriba orttirish va o‘zaro muloqot orqali faol ishtirok etishga o‘rganadilar. Bunday faoliyatlar o‘quvchilarda ijtimoiy ongni shakllantirishga va rivojlantirishga xizmat qiladi.

XULOSA. O‘quvchilarda ijtimoiy ongni shakllantirish — zamonaviy ta’lim jarayonining ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, bu jarayonda o‘yin pedagogikasining ahamiyati beqiyosdir. O‘yin orqali o‘quvchilar erkin fikrlash, tanqidiy tahlil qilish, ijtimoiy masalalarga munosabat bildirish hamda ijodiy va hamkorlikda ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradilar. Bu esa ularning o‘ziga bo‘lgan ishonchini mustahkamlaydi va fuqarolik pozitsiyasini shakllantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, o‘qituvchining qo‘llab-quvvatlovchi, yo‘naltiruvchi roli ijobiy psixologik muhit yaratishda muhim omil hisoblanadi.

TAKLIFLAR.

1. O‘yin texnologiyalarini ta’lim jarayoniga tizimli integratsiya qilish orqali ijtimoiy ongni rivojlantirishga xizmat qiluvchi metodikalar ishlab chiqilsin.
2. O‘qituvchilar ijtimoiy-emotsional ko‘nikmalarni rivojlantiruvchi trening va malaka oshirish kurslariga jalb qilinsin.
3. O‘quvchilarning ijodkorlik, tanqidiy fikrlash va muloqot madaniyatini shakllantirishga yo‘naltirilgan topshiriq va faoliyatlar keng joriy etilsin.
4. O‘quv jarayonida interfaol usullar, ayniqsa muhokama, rolda ijro (rol o‘ynash) va guruhiy ishlar orqali o‘quvchilarning ijtimoiy ong darajasi baholanishi va monitoringi yo‘lga qo‘yilsin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ayxodjaeva M. O‘quvchilarni o‘rganishga o‘rgatish kerak: “Boshlang‘ich ta’limda integratsiyaviy-innovatsion yondashuvlar“ mavzusida o‘tkazilgan respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari. 2019 yil 6 may. –T.: TDPU, 2019. – 12 b.
2. Oxunov I.A. Kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarda ijtimoiy ongni rivojlantirishning pedagogik shartlari, Таълим ва инновацион тадқиқотлар (2022 йил № 3), ISSN 2181-1709 (P), 93-96 b.
3. Xudoynazarova Z.S. Talabalarda kommunikativ kompetentligini rivojlantirishga innovatsion yondashuvlar, “Zamonaviy ilm-fan ta’lim istiqbollari” ilmiy amaliy konferensiya materiallari. https://doi.org/10.5281/zenodo.13831594, 128-131 b.
4. Xudoynazarova Zulayho Sohibnazarovna. (2024). Innovative approaches to the development of communicative competence in students. https://doi.org/10.5281/zenodo.13831594

5. Khudaynazarova Z.S. The role of pedagogical technologies in improving the quality of education, Academic research in modern science International scientific-online conference, 29-31 page.
6. Ibragimov X., Abdullaeva Sh. Pedagogika nazariyasi. –T.: Fan va texnologiya, 2008. – 107 b.
7. Nazarov Q. Bugungi dunyoning mafkuraviy manzarasi. –T.: Ijod dunyosi, 2002. – 5 b.
8. To‘raqulov X.A., To‘raqulova I.X., Oslanova K.S. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘quv-bilish faoliyatini yuksaltirishning innovatsion texnologiyalari. –T.: Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi, 2020. -37 B.
9. Usmonov,N.M. (2024).Maple paketi orqali oddiy va xususiy hosilali differensial tenglamalarini yechish. Экономика и социум, (12-2(127)).
10. Nafasov, G., Xudoyqulov, R., & Usmonov, N. (2023). DEVELOPING LOGICAL THINKING SKILLS IN MATHEMATICS TEACHERS THROUGH DIGITAL TECHNOLOGIES. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(5 Part 2), 229-233.
11. Xudoynazarova Z.S. Kommumikativ kompetentlikni o‘stirish: muammo va yechimlar, “New renaissance international scientific journal” ResearchBib IF-2023: 11.01, ISSN: 3030-3753, Valume 1 Issue 7 ISSN: 3030-3753. VOLUME 1, ISSUE 2, 195-199 b.

BOSHLANG‘ICH TA’LIM SINFLARIDA TABIIY FANLARNI ZAMONAVIY METODIKA ORQALI O‘TISH YO‘LLARI

Umirzaqov Oybek Alimqul o’g’li
Guliston davlat universiteti Ekologiya va geografiya tayanch doktoranti.
Email. Umirzaqovoybek0@gmail.com
Ergasheva Sevara Saydulla qizi
Sirdaryo viloyati Mirzaobod tumani 16-maktab boshlang’ich sinf o’qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang‘ich ta’limda tabiiy fanlarni o‘qitishda zamonaviy pedagogik metodlar va texnologiyalarni qo‘llash yo‘llari yoritilgan. Dars jarayonida interfaol usullardan, STEAM yondashuvlaridan, hamda raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini oshirish, kuzatuvchanlik va tahliliy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish masalalari muhokama qilinadi. Shuningdek, maqolada darslarda foydalaniladigan ayrim amaliy mashg‘ulotlar, vizual vositalar va grafikalar keltiriladi.

Kalit so‘zlar. boshlang‘ich ta’lim, tabiiy fanlar, zamonaviy metodika, STEAM, interfaol metodlar, raqamli ta’lim, kuzatuvchanlik, tajriba, vizualizatsiya

Kirish. Tabiiy fanlar — o‘quvchilarning atrof-muhitni anglash, tabiat hodisalari va ularning sabab-oqibat bog‘liqligini tushunishiga xizmat qiladigan muhim fanlardan biridir. Ayniqsa, boshlang‘ich sinflarda bu fan asosiy kuzatuvchanlik, qiziqish va ilmiy tafakkurni shakllantirish vositasi hisoblanadi. Zamonaviy metodik yondashuvlar orqali bu jarayon yanada samarali va qiziqarli bo‘lishi mumkin.

Asosiy qism.

1. Zamonaviy metodikalarning o‘rni

Zamonaviy dars metodikasi quyidagilarni o‘z ichiga oladi:
- STEAM yondashuvi (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics)
- Kuzatish va tajriba asosida o‘rganish
- Klaster, aqliy hujum, sinkveyn, "fishbone" usullari
- Multimedia va raqamli platformalar orqali o‘qitish (Phet simulatsiyalari, video darslar, testlar)

2. Darsda amaliy faoliyatning ahamiyati

Tabiiy fanlar o‘qitishda o‘quvchilar o‘zlari tajriba o‘tkazish, kuzatish, fikr yuritish orqali bilimni egallashadi. Masalan:
- Suv aylanishi modelini yasash
- Fotosintez jarayonini oddiy tajriba orqali tushuntirish
- Tabiiy materiallardan maketlar tayyorlash

3. Grafik va vizual materiallardan foydalanish

O‘quvchilarning yosh xususiyatlaridan kelib chiqib, bilimlar ko‘rgazmali tarzda berilishi kerak. Masalan:
- Infografika: “O‘simliklarning hayot sikli”
- Jadval: “Jonzotlarning yashash muhitiga qarab tasnifi”
- Rasm: “Tabiatdagi fasllar aylanishi”

Xulosa. Boshlang‘ich sinflarda tabiiy fanlarni o‘qitishda zamonaviy metodikalardan foydalanish o‘quvchilarda mustahkam bilim, mustaqil fikrlash va tabiatga ongli munosabatni shakllantiradi. Innovatsion texnologiyalar va interfaol usullar orqali darslar yanada jonli va samarali bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Ta’lim sifati va samaradorligini oshirish chora-tadbirlari” haqidagi qarori, 2022 yil.

2. T.A. Karimova, “Boshlang‘ich ta’limda tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasi”, Toshkent, 2020.
3. UNESCO – Education for Sustainable Development 2030 Toolkit.
4. www.eduportal.uz – O‘zbekiston xalq ta’limi tizimidagi elektron platforma.
5. https://phet.colorado.edu – Interaktiv ilmiy simulyatsiyalar sayti.

STEAM YONDASHUVINI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA SHAKLLANTIRISH

Ashirov Shamshidin Annazarovich
Guliston davlat universiteti dotsenti
Nurbek Imankulov Tursunkul o‘g‘li
Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti
E-mail: imankulovnurbek37@gmail.com
Tel: +998943503096
GulDU dotsenti, p.f.n. Sh.Ashirov taqrizi asosida

Annotatsiya: Ayni damda mamlakatimizda uzluksiz ta’limni takomillashtirish va uni yanada rivojlantirish borasida olimlarimiz ko‘pgina salmoqli izlanishlar olib borilmoqda.Maktab va maktabgacha ta’limda STEAM texnologiyasi vazifasi - talabalarga STEAM ta’lim texnologiyasidan foydalanish usullarini o‘rgatish, STEAM ta’lim texnologiyasini ta’lim-tarbiya jarayonida qo‘llashda turli xil faoliyatlarni integratsiyalash, maktab va maktabgacha yoshdagi bolalarni ilk tadqiqotchilik faoliyatiga tayyorlash vazifalarini bajaradi.Mazkur maqolada jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba o‘tkazish - STEAM ta’lim moduli qo`llash bo`yicha nazariy ma`lumotlar tahlil etilgan.

Kalit so‘zlar: STEAM ta’limi, STEAM fanlar, modellashtirish, model komponenti, fundamental fanlar, axborot, muammo, mukammallik, , sistematik-tahlil, dasturlar, element, tarmoqli model.

Аннотация: На данный момент наши ученые проводят много важных исследований по совершенствованию непрерывного образования и его дальнейшему развитию в нашей стране.Задача технологии STEAM в школьном и дошкольном образовании состоит в том, чтобы научить школьников использовать образовательную технологию STEAM, популяризировать STEAM образовательную технологии.Выполняет задачи интеграции различных видов деятельности в образовательный процесс, подготовки школьников и дошкольников к их первой исследовательской деятельности.В данной статье экспериментирование с живой и неживой природой является теоретической основой использования образовательного модуля STEAM.Данные проанализировано.

Ключевые слова: STEAM-образование, STEAM-науки, моделирование, компонент модели, фундаментальные науки, информация,

проблема, мастерство, системный анализ, программы, элемент, сетевая модель.

Summary: At the moment, our scientists are conducting a lot of important research to improve continuous education and its further development in our country. The task of STEAM technology in school and preschool education is to teach schoolchildren to use STEAM educational technology, to popularize STEAM educational technologies. types of activities in the educational process, preparing schoolchildren and preschoolers for their first research activity. In this article, experimentation with animate and inanimate nature is the theoretical basis for using the STEAM educational module. The data are analyzed.

Key words: STEAM education, STEAM sciences, modeling, model component, fundamental sciences, information, problem, mastery, system analysis, programs, element, network model.

O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini isloh qilish borasida islohotlar amalga oshirilmoqda.“Zamonaviy maktablarni tashkil etish to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Qarori, “2017-2021- yillarda maktabgacha ta’lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” Prezident Qarori, “Prezident maktablarini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Prezident Qarori va boshqa ko‘plab respublikamizdagi ta’lim tizimini dunyodagi yetuk ta’lim tizimlariga tenglashtirish borasida gi islohotlarni ta’kidlab o‘tish mumkin.Ushbu maqsadlarni bajarish uchun 2016-yildan boshlab milliy ta’lim tizimida STEAM paydo bo‘lishi haqida so‘z yuritilmoqda.Hozirgi kunda STEAM ta’lim tizimi dunyo miqyosida keng tan olinmoqda.Ba’zi mamlakatlarda ushbu ta’lim tizimi milliy ta’lim tizimi etib tayinlangan.2016-yil natijasiga ko‘ra STEAM ta’lim tizimi bo‘yicha maktabni tamomlaganlar taqsimotiga ko‘ra yuqori texnologiyalar bo‘yicha jadal tarzda rivojlanib borayotgan Xitoy birinchi o‘rinni, AQSH va Rossiya munosib ravishda 3 va 4 o‘rinni egalladi.

Undan tashqari Prezidentimiz Sh.Mirziyoyev tashabbuslari bilan yurtizmida tashkil etilgan prezident maktablarida STEAM ta’lim tizimi orqali ta’lim beriladi. Zamonaviy tadqiqotlar STEAM tizimi maktab ta’lim tizimiga oid bo‘lgani bilan, uni eng kichik yoshdan, maktabgacha davrdan boshlab tadbiq etish muhim ekanligini ta’kidlamoqda. Bolaning eng kichik yoshidan boshlab STEAM tizimiga olib kirishning ahamiyati, muvaffaqiyat ildizidir. Aslida STEAM fikrlash bolalikdan boshlanadi. Bola yurishni bilmagan paytida ham jarayonlarning bog‘liqligi, ketma-ketligi va ehtimollikni tushuna oladi. Ushbu xususiyatlar har tomonlama rag‘batlantirilishi lozim. Maktab va maktabgacha ta’lim tizimida STEAM tizimi bo‘yicha faoliyat kundalik ish rejasi asosida olib borilishi mumkin. STEAM ta’lim tamoyillarga asoslanadigan faoliyatlarni ishlab chiqish va amalga tadbiq etish muhim hisoblanadi.

STEAM - hozirgi kunda dunyo ta’lim tizimining eng asosiy urf bo‘lgan innovatsion metodlaridan biri hisoblanadi. Bir qaraganda STEAM

abbreviaturasi juda murakkab ko‘rinadi, lekin uni alohida ko‘radigan bo‘lsak sodda va aniq ekanini kovrishimiz mumkin, ya’ni: S–science, T–technology, E–engineering, A–art, M– mathematics, yoki tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik san’ati, ijod, matematika. Oddiy so‘z bilan aytganda, zamonaviy dunyoda eng ko‘p talab etilayotgan fanlardir. Hech kimga sir emaski, ko‘plab fan tarmoqlarida katta yutuqlarga erishish uchun o‘zlashtiriladigan turli sohalardagi bilimlarning integratsiyasi talab etiladi. Aynan shunday muammolarni hal qilishda STEAM texnologiyasi yordam beradi. Bu metodika ta’limni aralash turda olib borish va egallangan nazariy bilimlarni kundalik hayotda qo‘llay olish ko‘nikmalarini shakllantirishga imkon beradi. STEAM bu maktabda va maktabdan tashqarida loyiha va o‘quv−tadqiqot faoliyatini amalga oshirish imkoniyatini beruvchi innovatsion texnologiyadir. Ushbu metod yordamida fanlar alohida tarmoqlarda emas, balki integratsiyalashgan holda, umumiy bog‘liqligini ko‘rsatib o‘rgatiladi.

STEAM ta’lim tizimini kitoblar orqali kichik yoshdagi bolaning hayotiga olib kirish samarali mexanizmlardan biri hisoblanadi. Kitob bolani STEAM tizimiga olib kirishda kuchli tramplin bo‘la oladi.Kitob bola uchun faoliyat va jarayon orasidagi bog‘lovchi vosita bo‘ladi. Misol uchun kitobdagi baliqcha haqida bolalar bilan suhbat qurib, bog‘chadagi akvariumda yashovchi baliqlarni o‘rgansa bo‘ladi. Kitob bolani yoshligidan ilm-fanga bo‘lgan qiziqishini kuchaytiradi, kitob orqali bolada fanga oid so‘z boyligi ortadi. Bu yerda muhim jihat STEAM tamoyillariga asoslangan kitobni ensiklopediya kitoblari bilan adashtirmaslik. Kichik yoshdagi bolalar uchun tayyorlanadigan kitoblarni STEAM ta’lim tizimi doirasida qanday strukturalashtirish mumkin.

Bolalarning texnik ijodkorligini rivojlantirishga asoslangan, yosh xususiyatlari inobatga olini tuzilgan “Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba o‘tkazish” – nomli, STEAM ta’limni o‘zida mujassamlashtirgan, maktabgacha yoshdagi bolalarga mo‘ljallangan dastur.

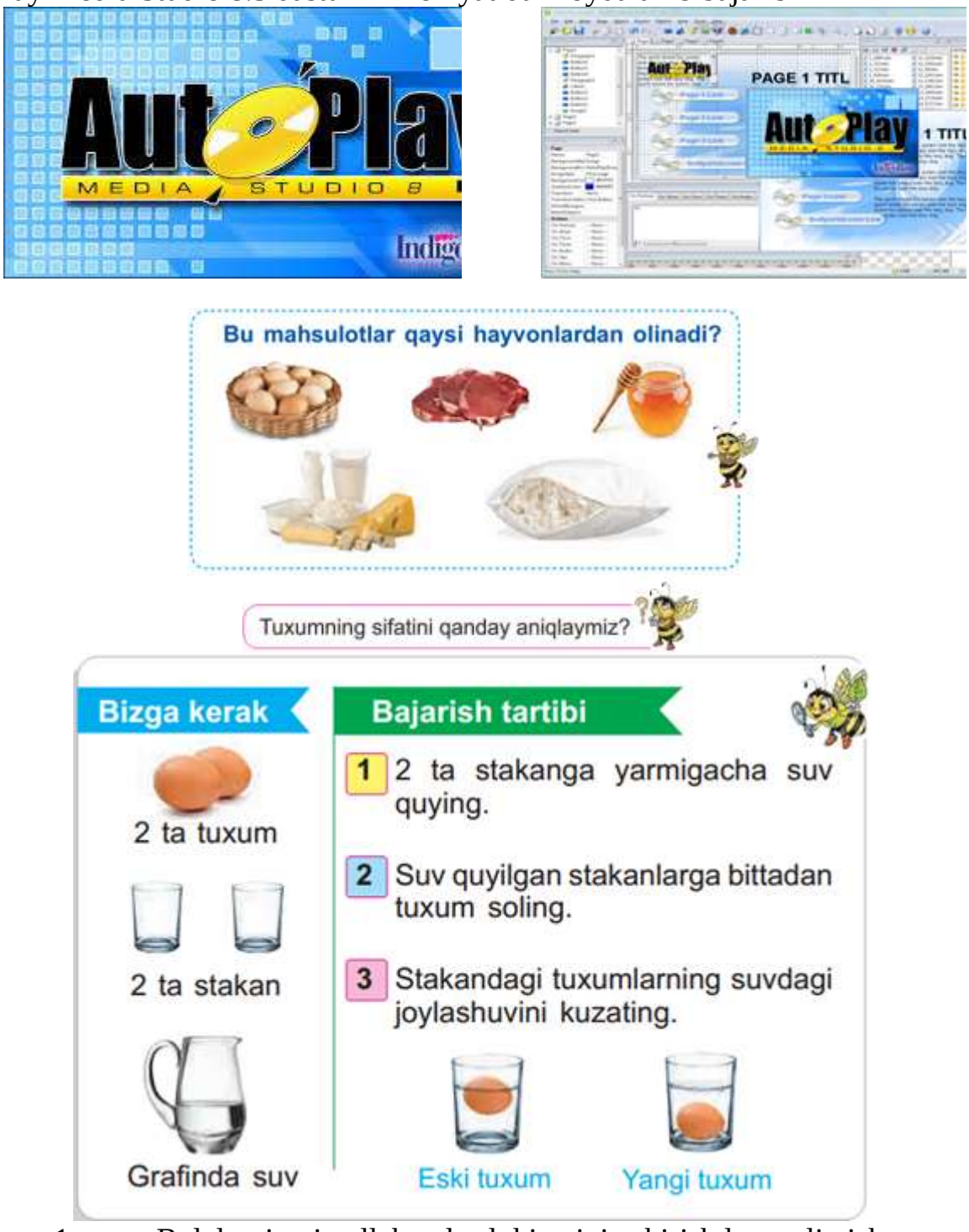
“Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba o‘tkazish” nomli modul maktabgacha yoshdagi bolalarga dunyoni o‘rganish, tabiatni haqqoniy bilish, barcha predmetlarning, tabiiy buyumlarning xususiyatlarini o‘rganish, tabiat hodisalari va predmetlarning o‘zaro ta’sirga kirishishini o‘rgatib bolani intellektual jihtdan rivojlantiradi.Tafakkurini boyitadi. Maktab va maktabgacha yoshdagi bolalar “Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba o‘tkazish” Modulida qumning xususiyatlarini, havoning xususiyatlarini, tabiat hodisalarini, bizni o‘rab turgan atrof – olam haqidagi real bilimlani tajriba sifatida qo‘llab, amalda bajarib, sinab ko‘rishadi.

Modulning dolzarbligi shundan iboratki, bolalar eksperimenti faoliyat sh akli sifatida amaliyotda keng qo‘llanilmaydi, garchi u ijodiy faollik, mustaqillik, o‘zini o‘zi anglash va qobiliyat kabi muhim shaxsiy xususiyatlarni rivojlantirishning samarali vositasi bo‘lsa ham.

Tajriba jarayonida bolaning xotirasi boyitiladi, uning fikrlash jarayonlari faollashadi, chunki doimiy ravishda tahlil qilish, taqqoslash va tasniflash,

umumlashtirish operatsiyalarini bajarish zarurati tug‘iladi. Eksperimental faoliyatning bolaning hissiy sohasiga, ij odiy qobiliyatlarini rivojlantirishga, mehnat ko‘nikmalarini shakllantirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Bolalar eksperimenti muhim faoliyatdir. Bunda bolaning o‘zi oldiga maqsad qo‘yadi, ularga o‘zi erishadi, obyektlar va hodisalar haqida yangi bilimlarga ega bo‘ladi.

Tajriba qila olishga qiziqish uyg‘otish maqsadida biror amaliy ishni AutoPlay Media Studio 8.5 dasturi imkoniyatidan foydalanib bajarib ko‘ramiz.



1-rasm. Bolalarning intellektual salohiyatini oshirishda amaliy ish.

Keltirilgan amaliy ish bolalarning intellektual salohiyatini oshirishda asosida quyidagi ko‘nikmalarga ega bo‘lamiz:

- Bolalarning atrofdagi dunyoning jismoniy xususiyatlari haqidagi tushunchalarini kengaytirish.
- Bolalarni turli xil narsalar, tabiiy materiallarning xususiyatlari bilan tanishtirish.
- Eksperimentlar o‘tkazish jarayonida xavfsizlik qoidalarini amalga oshirish tajribasini shakllantirish.
- Aqliy tarbiya berish jarayonida mayda motorika, sensor motorikani rivojlantirish
- Maktabgacha yoshdagi bolalarning so‘z boyligini boyitish va nutqini
- rivojlantirish.
- Intellektual o‘yinlarga qiziqishni rivojlantirish, tengdoshlariga do‘stona
- munosabatni shakllantirish, guruh bo‘lib ishlash xususiyatini bolalarda tarbiyalash
- Ota-onalarni birgalikdagi faoliyatga jalb qilish.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki aniq va tabiiy fanlarda o‘rganiladigan darslarida har bir o‘rganiladigan mavzuning inson kundalik hayotida duch keladigan muammolarni yechishda foydalanish mumkinligi, o‘quvchilarda bunday layoqatlar (kompetentsiyalar) ni shakllantirishda STEAM ta’limi usulidan foydalanish yuqori samara berishini ko‘rishimiz mumkin.

ADABIYOTLAR RO‘YHATI

1. И.А.Помораева, В.А.Позина. Занятия по формированию элементарных математических представлений в средней группе детского сада. М: 2019
2. I.V.Grosheva, G.E.Djanpeisova, U.T.Mikailova, M.A.Kenjabayeva, N.A.Miftayeva. O‘yin orqali ta’lim olish. T:.2020.
3. I.V.Grosheva, K.T.Olimov, V.A.Nazarova, G.E.Djanpeisova, U.T.Mikailova, D.A.Kenjabayeva, N.B.Gulyamova, N.A.Miftayeva. Kuzatish va baholash. Toshkent:. 2020
4. G‘aniyeva, H. (2022). Increasing lesson efficiency for preschool and primary educational children using interached english methods and technologies.*Maktabgacha ta’lim jurnali*, *1* (Preschool education journal). Retrieved from https://journal.jspi.uz/index.php/presedu/article/view/4867
5. G’aniyeva, H. (2021). Communicative language teaching approach in efl context. *Maktabgacha ta’lim jurnali*, *4*(Preschool education journal). Retrieved
6. АвазбаевА., Жўраев Й., & Турсунхўжаева З. (2021). Условия организации процесса технологического образования на основе кредитно-модулной системы. Общество и инновации, 2(4/С),
7. Critical Review of STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) Page 18 of 22 printed from the oxford research encyclopedia, education (oxfordre.com/education).

GEOGRAFIYA O’QITUVCHISI - KASBIY YONDOSHUVNI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY PEDAGOGIK MUAMMOLARI

F.R.Raxmankulov-Gul DU tyutori
+998999241020 farxodraxmonkulov020184s@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada bo’lajak o’qituvchilarda kasbiy e’tiqodni shakllantirishning muhim masalalari ochib berilgan.Kasb, kasbiy madaniyat hamda kasbiy e’tiqod tushunchalari kengroq yoritib berilgan.

Kalit so’zlar: kasb, kasbiy madaniyat, kasbiy e’tiqod,kasbiy mahorat, kasbiy motivatsiya.

Аннотация: В этой статье раскрывают важные проблемы в установлении профессиональных убеждений. Профессиональное культуре и профессиональные убеждения были широко распушены.

Кючевые слова: профессия,профессиональная культура, профессионалнне убеждение, профессионалнне навыки профессиональное мотивацие.

Abstrakt: This article reveals important issues in establishing professional convictions. Professional culture and professional convictions were widespread.

Keywords:professieducator,specialistSocialctivity,moralquality,culture,fradeprofession,vocationalduty,occupation ethic,competent, professional competent.

Jamiyat taraqqiyoti kasb va kasbiy madaniyat hamda mohiyat mazmunida namoyon bo’ladi. Kasbiy madaniyat-mehnat faoliyatida namoyon bo’ladi. Madaniyatning bu qismini o’zlashtirish ko’rsatkichlari va natijalari kasbiy layoqatliligini ishlab chiqarish, foydalanish, ishchi holatida saqlab turish qobiliyatlar, kasbiy harakatchilik: o’qish, bilimlarni va qurilmalarni qo’llash malakasini oshirish: ixtisoslanish qobiliyati: tashkiliy layoqatliligi-kasbiy faoliyatning masalalari to’g’risida o’z-o’zini axborot bilan ta’minlash, o’z xatti–harakatlarini birgalikdagi faoliyati bo’yicha hamkasb sheriklari bilan muvofiqlashtirish, qaror qabul qilishda o’z-o’zini idora qilish, mustaqillik, yakuniy natijaga yo’naltirilgan o’z-o’zini tekshirish rasmiy shaxslar bilan ish yuzasidan olib boriladigan munosabatlarni tuzishda, ishga olish hujjatlarini rasmiylashtirishdagi kasbiy, axloqiy ko’rinishi ish joyini va asboblarni tutishi, ilg’or tajriba, innovatsion jarayonlar, zamonaviy texnalogiyalarni anglash va qo’llashning ijodiy qobiliyatlaridir.Asosiy qism.Kasbtushunchasi -biror narsani o’rganish, egallash hamda foyda, hunar, mashg’ulot kabi ma’noni anglatadi. O’rganish, egallash kabi faoliyatlar kasbiy e’tiqod tushunchasini shakllantirishning asosi sanaladi. Avvalambor, e’tiqod tushunchasiga e’tibor qaratadigan bo’lsak, e’tiqod–ishonish, ishonch

ko’ngilda tasdiqlash, maslak demakdir. Qattiq ishonch, dildan e’tirof etiluvchi tushuncha, nuqtai nazar, qarash deb ham tushuniladi. Jumladan, e’tiqod - biror kimsaga yoki narsaga bo’lgan ishonch, biror kimsa, voqea, hodisaga ishoch va ixlos bilan qarash hamda -inson ruhiyatining qandaydir ma’lumoti, matni, hodisasi,voqeasi yoki shaxsiy tasavvuri va aqliy xulosalari to’liq va e’tirozsiz qabul qilinadigan alohida holati deb ham tushuniladi.Kasb-kishining mehnat faoliyati, doimiy mashg’ulot turiish turini malakali bajarishga imkon beradigan bilim, mahorat, tajribani talab etadi[1]. Kasblar ichida mehnat faoliyatining eng tor sohasi bilan ajralib turadigan ixtisosliklar bor. Masalan,o’qituvchi kasbiga matematik, filolog, biolog, psixolog va boshqalar. Kasb odatda, shaxsning asosiy tirikchilik manbai hisoblanadi.Kasb-maxsus tayyorgarlik va ish tajribasi natijasida ma’lum bir sohada kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun nazariy bilimlar majmuasini, amaliy ko’nikma va malakalarni egallagan. Unga jismoniy imkoniyat, aqliy qobiliyat va yuridik huquqlarini ta’minlovchi insoniy mehnat faoliyatning turidir. Bo’lajak o’qituvchilarni kasbga yo’naltirish tizimi turli davlat va ijtimoiy tashkilotlar, muassasa, maktablar, shuningdek, oilaning tashkiliy va boshqaruvchanlik faoliyatibo’lib, u jamiyat manfaatlari va ta’lim oluvchilarning shaxsiy qiziqishlariga ko’ra kasbiy va ijtimoiy o’z-o’zini aniqlash jarayonidir[2].Kasbiy yo’nalish esa -motivatsiya sohasidagi xohish-mayllarga ko’ra aniqlanadigan kasbiy faoliyat motivatsiyasining integral tavsifnomasibo’lib, shaxs qiziqishlari munosabatlari va maqsadga qaratilgan intilishlaridan iborat yo’nalishdir. Bo’lajak o’qituvchilarda kasbiy e’tiqodni shakllantirishdakasbiy mahorat etakchi o’rin egallaydi. Kasbiy mahorat–ta’lim jarayonida pedagogik strategiya, strategik maqsad va vazifalarni to’g’ri belgilash, karorlar qabul qilish, ta’lim jarayonini loyihalashtirish,

Pedagogik faoliyatni tashkil etish, ta’limni boshqarish jarayoniga tizimli yondashuvlarni loyihalash texnologiyalarini joriy etish hamda boshqaruv usullari, metodlariva tamoyillaridan samarali foydalanishdan iborat kasbiy texnik darajasi bo’lib, unda kasbiy motivatsiya bilan chambarchas bog’liq.Kasbiy motivatsiya-kasbga tegishli vazifalarni bajarish va kasb tanlashni belgilovchi, atrof, borliq omillari, kasbga yo’naltirishga oid faoliyat ta’sirida shakllanuvchi mayldir.Kasbiy e’tiqod kasbiy tajriba asosida mustahkamlanadi. Kasbiy tajriba-ijtimoiy tajribani o’zlashtirish va ularni boshqaruv amaliyotida qo’llashni ta’minlab beruvchi tushunchalar tizimi bo’lib, rahbarning o’z faoliyati davomida fan-texnika yangiligiga, ilg’or tajribalarga tayanish hamda tajribalar asosida o’zining ko’nikma va malakalarini shakllantirib borishi bilan bir qatorda jamoa faoliyatini boshqarish tajribasi sanaladi[3]. Bo’lajak o’qituvchilarda kasbga yo’naltirish kasbiy tayyorgarlik jarayoni orqali amalga oshiriladi. Kasbiy tayyorgarlik-ta’lim oluvchilarning muayyan ish yoki ishlar majmuini bajarish uchun zarur malakalarni jadal egallash maqsadini nazarda tutadigan pedagogik jarayondir. Bo’lajak o’qituvchilarda kasbiy e’tiqodni shakllantirishkasbiy tarbiyalashorqali

mustahkamlanadi. Kasbiy tarbiya-shaxsni kasbiy shakllantirishning ikki tomoni mavjud[4]. Shaxsning o'z individual xususiyatlarga bog'liq bo'lgan ichki tomoni va muayyan jamiyatningiqtisodiy va tarixiy sharoitlari va maqsadlari bilan aniqlanadigan tashqi tomonlari.Kasbiy tarbiya-inson kasbiy madaniyatiga oid strategiya, usul, malaka, kasbiy-shaxsiy sifatlarni shakllantirish jarayoni hisoblanadi. Jumladan, kasbiy ta'lim ham kasbiy e'tiqodning asosiy komponenti hisoblanadi. Kasbiy ta'lim-muayyan sohaga oid ish faoliyatini shakllantirish va rivojlantirishga yo'naltirilgan ta'limdir. Ushbu jarayonlar bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy o'z-o'zini aniqlash orqali namoyon bo'ladi. Kasbiy o'z o'zini anglash-shaxs fikrining tanlangan, o'zlashtirilgan yoki bajarilgan mehnat faoliyatida ifodalanishi hisoblanadi. Bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy e'tiqodni shakllantirish ishontirish shakllari asosida amalga oshiriladi[5]. Ishontirish-shaxsning bilimlar tizimiga,dunyoqarashiga, xulq atvoriga, xatti-harakatiga ta'sir eta olish va uni qisman o'zgartirish tushuniladi. Ishontirish va ishonch haqiqiy yoki soxta bo'lishi mumkin. Haqiqiy ishonch, e'tiqod shaxsning hayot tarziga, uning ruhiy qiyofasiga, iroda va vijdoniga ta'sir etgani uchun ham inson o'z ishonch-e'tiqodini himoya qilib, ba'zan o'limga ham tayyor bo'ladi. Ishonch va ishontirish uchta tarkibiy qismdan iborat bo'lib, bular o'quvchining bilimlari, his-tuyg'usi va hulq atvorida namoyon bo'ladi.

1. Bilimlar.O'quvchining ota-onasidan, tarbiyachi va pedagoglar, badiiy adabiyotlar vaboshqa manbalardan odob-axloq, xatti-harakat, xulq-atvor haqidagi bilimlar to'plamidan iborat. Ishonch, e'tiqod, mehnatsevarlik, vatanparvarlik, do'stlik, burch, vijdon va boshqa axloqiy tushunchalar haqidagi bilimlar ma'naviyat va ma'rifat darslarida o'kuvchilarga singdiriladi.

2. His-tuyg'u.Ishonch, ishontirish, e'tiqod haqidagi bilimlar ishonarli,hayotiy misollar yordamida berilishi bilan birga bu bilimlar o'qituvchi tomonidan his-hayojonli tarzda berilganda o'quvchilarga yaxshi ta'sir etadi.

3. Xulq-atvor. Ishonch va e'tiqod haqidagi bilimlarni hayotda qo'llash uchun, shu bilimlarni amalda-hayotda (ota-onasi, o'qituvchilari va boshqalarda) ko'rgan bo'lishi kerak. Shunday sharoitda nazariy bilimlar, o'quvchining malaka va ko'nikmasiga, shaxsiy sifatlariga aylanadi.

Haqiqiy ishonch va pedogogik e'tiqodni shakllantirish yo'llari qo'yidagilar:

1. O'quvchilar o'zlarini boshqa kishilar bilan taqqoslashga o'rgatiladi. O'quvchilarni mahalla, tumandagi hurmatli, obro'li kishilar bilan uchrashtirish.

2. Salbiy, soxta ishonch, hulq-atvor, e'tiqod kelajakda qanday oqibatlarga olib kelishi mumkinligini ko'rsatish.

3. O'quvchining soxta ishonchini mantiqiy fikrlash bilan ma'lum darajagacha davom ettirish.

4. O'quvchining fikrini, e'tiroz va savollarini oxirigacha, diqqat bilan eshitish (uni darhol rad etmaslik), faqat ishonchli dalillar bilan uning fikrini o'zgartirishga harakat qili.

5. O’quvchiga ishonch bildirish. Unga yordam ko’rsatish uchun tayyor ekanligini, xayrixoh ekanligini ko’rsatish.

6.O’qituvchi o’zining jiddiyligi, mardligi, ma’naviyyuksakligi bilan o’quvchilarga o’rnak bo’lishi kerak.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, o‘quvchi-yoshlarni milliy mafkura ruhida tarbiyalashga yengil-yelpi yondashmasdan, uni bir andozaga solib qo‘ymasdan, mavsumiy targ‘ibotga aylantirmasdan, yoshlarning ong va tafakkurini rivojlantiruvchi, tashabbuskorlik va faollikni rivojlantiruvchi jarayonga aylantirish zarur. Bu esa jamiyat rivojini tezlashtiradi, o‘quvchi-yoshlarda fikrlar xilma-xilligi, dunyoqarashning yanada kengaytishga olib keladi.

Adabiyotlar

1.Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. -T.: “O‘zbekiston”, 2017-y.-592 b

2.Mirziyoyev Sh.M. “Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz”. -T.: “O‘zbekiston” 2016-yil.-56 b

3.Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliy janob xalqimiz bilan birga quramiz.-T.: “O‘zbekiston”, 2017.-488 b.

4.Mirziyoev Sh.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. II jild. –Toshkent: O‘zbekiston, 2018.512 b

5.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev raisligida 2021-yil 19-yanvar kuni ma’naviy-ma’rifiy ishlar tizimini tubdan takomillashtirishga bag‘ishlangan videoselektor yig‘ilishidagi nuqti (https://www.gazeta.uz).

ATROF MUHITNI ASRASHDA TA’LIMNING ROLI

Guliston davlat universiteti

1-kurs doktaranti Turdikulova Kumushoy

Annotatsiya: Ushbu maqolada ekologik ta’limning bugungi kundagi ahamiyati, uni ta’lim tizimida qanday tatbiq etilayotgani va bu orqali atrof-muhitni asrashga qanday natijalar erishilayotgani haqida fikr yuritiladi. Ekologik savodxonlik, ekologik madaniyat va ushbu sohadagi takliflar asosida kelajak avlodni ekologik jihatdan yetuk qilib tarbiyalash yo‘llari ko‘rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: ekologiya, atrof-muhit, ekologik muomo, havo, suv, tabiat, o‘simlik, hayvonot dunyosi

Қирмизи адирларда
Гуркирайди гиёҳлар
Анвойи атирларга
Ёрилади димоғлар.

Салқин ҳовуз бўйида
Тераклар шовуллайди

Қайга қочсам ўйингда
Юраклар ловуллайди.

Қайга борсам юзинг бор
Кўзинг бор қараб турган.
Қайга боқсам бахтиёр
Ўзинг бор бирга юрган.

Сендай қизга етолмай
Кетай десам дарбадар
Фикру-ёдинг эрмаклай,
Оёғимни арралар.

Сен кетиб, жони чиққан
Бир телбага ўхшайман.
Бизлар мангуга ёққан
Ишқ бор учун ўлмайман.

Қирмизи адирларда
Гуркирайди гиёҳлар…

Муҳаммад Исмоил

KIRISH: Atrof-muhit bu inson hayoti uchun eng muhim manba – havo, suv, yer, o‘simlik va hayvonot dunyosining uyg‘unligidir. So‘nggi yillarda global isish, chiqindilar muammosi, suv tanqisligi, biologik xilma-xillikning kamayishi kabi ekologik muammolar insoniyat oldida jiddiy tahdid sifatida turibdi. Bu muammolarni bartaraf etish nafaqat texnologik yutuqlarga, balki inson ongiga, ya’ni ekologik ta’limga ham bevosita bog‘liq.

Bugun ekologik muammolarni hal etishda ekologik ta’limning ahamiyati yanada ortib bormoqda. Chunki bu ta’lim orqali insonlar atrof-muhitga nisbatan ongli, mas’uliyatli yondashishni o‘rganadilar. Ekologik tarbiya erta yoshdan boshlab amalga oshirilsa, kelajakda ekologik ongli jamiyat shakllanadi.

MULOHAZALAR:

1. Ekologik ta’limning mazmun-mohiyati Ekologik ta’lim bu – insonning tabiatga nisbatan mas’uliyatini shakllantirish, uni ekologik madaniyatli qilib tarbiyalashdir. Bu ta’lim bolalar bog‘chasidan boshlab, oliy ta’lim va hayot davomiy o‘qish shakllarida amalga oshiriladi.

2. Ekologik tarbiyaning bosqichlari: - Maktabgacha: bolalarga tabiatga mehr uyg‘otish, tabiatni asrash haqidagi sodda tushunchalarni berish; - Maktabda: biologiya, geografiya, ekologiya fanlari orqali muammolar bilan tanishtirish;

- Oliy ta’limda: ekologik mutaxassisliklar orqali chuqur bilim berish; - Ommaviy ta’limda: seminar-treninglar, jamoatchilik tashabbuslari orqali aholining barcha qatlamlarini qamrab olish.

3. Ekologik ta’lim orqali erishilayotgan natijalar: - Aholi o‘rtasida chiqindilarni ajratish va qayta ishlash madaniyati shakllanmoqda;

- Ekologik loyihalarda o‘quvchilar faol ishtirok etmoqda (yashil hududlar, daraxt ekish, suv tejash);

- Ommaviy axborot vositalarida ekologik muammolar haqida xabardorlik oshmoqda;

- Mahallalarda “Yashil makon” loyihalari orqali fuqarolar faollashmoqda.

4. Ta’lim va ekologik ongning uzviy bog‘liqligi:

Ekologik tarbiya – bu nafaqat bilim, balki ko‘nikma va qadriyat shakllantirish vositasi. Ekologik ong shakllangan inson nafaqat o‘z hayotida, balki oilasi va jamoasi hayotida ham tabiatni asrashga faol hissa qo‘shadi.

5. Ekologik ta’limning zamonaviy texnologiyalari:

Zamonaviy texnologiyalar ekologik ta’lim samaradorligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida interaktiv darslar tashkil etish, virtual laboratoriyalar orqali ekologik jarayonlarni modellashtirish mumkin. Masalan, ekologik monitoring dasturlari, mobil ilovalar orqali o‘quvchilar ekologik holat haqida real vaqt rejimida ma’lumot olishlari, o‘z hududlaridagi muammolarni tahlil qilishlari mumkin. Shuningdek, ekologik platformalar orqali o‘quvchilar ekologik loyihalarda ishtirok etish imkoniga ega bo‘ladi.

6. Ekologik qadriyatlar va madaniyat: Ekologik qadriyatlar – bu insonning tabiatga bo‘lgan e’tiqodi, hurmati va mas’uliyatini ifodalaydi. Ular oilada, maktabda va jamiyatda shakllanadi. Ekologik madaniyat esa bu qadriyatlarning kundalik hayotda namoyon bo‘lishidir. Shuning uchun, ekologik tarbiya faqat bilim berish emas, balki qadriyatlar singdirish jarayonidir. Ota-onalar, o‘qituvchilar va jamoatchilik bu jarayonda muhim rol o‘ynaydi. Ayniqsa, an’anaviy o‘zbek oilalarida tabiatga mehr, daraxt ekish, suvni tejash kabi qadriyatlar asrlar davomida yashab kelgan.

7. Xalqaro tajriba: Dunyoning ko‘plab mamlakatlarida ekologik ta’lim davlat siyosati darajasiga ko‘tarilgan. Masalan, Finlyandiya, Germaniya, Yaponiya kabi davlatlarda maktab o‘quvchilari ekologik loyihalarda faol ishtirok etadi, ekologik kampaniyalarda qatnashadi. Bunday tajribalar O‘zbekistonda ham joriy etilmoqda. UNESCO, UNEP kabi xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikda ekologik savodxonlik bo‘yicha turli dasturlar amalga oshirilmoqda.

8. Yoshlar va talabalarning roli: Yoshlar va talabalar ekologik harakatlarning eng faol qatlamidir. Universitetlar huzurida “Yosh ekologlar klubi”, “Yashil makon” ko‘ngillilari kabi tashabbuslar ekologik faollikni oshirishga xizmat qilmoqda. Har yili ekologiya bo‘yicha tanlovlar, seminarlar, forumlar tashkil etilib, iqtidorli yoshlarning loyihalari rag‘batlantirilmoqda. Bu

esa yosh avlodni ekologik muammolar yechimi sari undaydi.

NATIJALAR:

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, ekologik ta’limni tizimli va kompleks olib borish orqali:

- Ekologik muammolarni anglash darajasi oshadi;
- Amaliy harakatlar (eko-tadbirlarda ishtirok, chiqindini qayta ishlash, suv tejamkorlik) ko‘payadi;
- Ekologik xavfsizlikni ta’minlashga hissa qo‘shiladi;
- Barqaror rivojlanish uchun zamin yaratiladi.

TAKLIFLAR:

1. Maktab va universitetlarda ekologik fanlar majburiy darslar qatoriga kiritilsin;
2. Har yili “Ekologik ta’lim haftaligi” o‘tkazilsin;
3. O‘qituvchilar ekologik ta’lim bo‘yicha maxsus malaka oshirish kurslarida qatnashsin;
4. Har bir ta’lim muassasasida eko-loyihalar (bog‘ yaratish, chiqindilarni saralash) yo‘lga qo‘yilsin;
5. Oila va jamiyatning ekologik tarbiyadagi ishtiroki kuchaytirilsin.

XULOSALAR:

Atrof-muhitni asrashda ta’limning o‘rni beqiyos. Zero, barqaror rivojlanish, sog‘lom jamiyat, toza tabiat faqat ekologik ongli avlod qo‘lida shakllanadi. Bugungi kunda bu yo‘nalishda qilinayotgan ishlar tahsinga loyiq, ammo mavjud imkoniyatlar to‘liq safarbar etilsa, natijalar yanada samaraliroq bo‘ladi. Ekologik ta’limga kuchli e’tibor berish – bu faqat bugun uchun emas, balki kelajak avlod uchun toza, yashil, sog‘lom muhit yaratish yo‘lidagi eng to‘g‘ri qadamlardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. “Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch”. – T.: Ma’naviyat, 2008.
2. O‘zbekiston Respublikasi “Atrof-muhitni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni. – T.: 2013.
3. Xolbekov Q., Tursunov B. “Ekologik ta’lim va tarbiya”. – T.: O‘qituvchi, 2010.
4. G‘ulomov S. va boshq. “Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish asoslari”. – T.: 2012.
5. UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. – 2017.
6. Ekologik madaniyat va barqaror rivojlanish. – T.: Ma’rifat, 2020.

OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA INNOVATSION EKOTIZIMNI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISH MASALALARI

Karshibayeva Lola Klichevna

Geografiya fanlari nomzodi, dotsent
Egamnazarova Kamola Shuxrat qizi
GulDU stajyor-tadqiqotchisi,
Davlatov Omonbek Norbek o‘g‘li talaba

Аннотация: Ushbu maqolada turli mamlakatlar misolida innovatsion ekotizimni shakllantirishning xorijiy tajribasi, ularning faoliyat yuritish xususiyatlari, jahon iqtisodiyoti globallashuvi sharoitida innovatsiya siyosatini amalga oshirishning tuzilishi va mexanizmlari ko‘rib chiqilgan. Rivojlanayotgan mamlakatlar tajribasidan kelib chiqib, zamonaviy milliy innovatsion ekotizim (MIET) rivojlanishini ta’minlab beruvchi tashkiliy, iqtisodiy, qonuniy, tuzilmaviy va funksional tarkibiy qismlardan iborat mexanizmlar yoritilgan. Shuningdek, oliy ta’lim muassasalarida innovatsion ekotizim faoliyatni rivojlantirishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Universitetlar, davlat va xususiy sektor o‘rtasidagi hamkorlik, moliyaviy qo‘llab-quvvatlash mexanizmlari va raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali innovatsion muhit yaratishning ahamiyati yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Innovatsion ekotizim, tarmoq – korxona – oliygoh, "Raqamli iqtisodiyot", biznes-inkubator, moliya, startab loyihalar.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev: «Oliy ta’lim muassasalari fundamental tadqiqotlar o‘tkazish bilan cheklangan, iqtisodiyot uchun amaliy ishlanmalar juda kam. Muhandislik yo‘nalishida yuzlab startap va innovatsion loyihalar “qog‘oz”da qolib ketayapti.

Xorijiy universitetlarda “tannarx muhandisligi” “qiyoslash muhandisligi”, “qayta muhandislik” kabi ixtisosliklar bor. Bizdagi texnika oliygohlarida bu yo‘lga qo‘yilmagan. Oqibatda mahalliy sanoat tarmoqlari katta mablag‘ sarflab, ishchilarini xorijda o‘qitishga yoki chetdan mutaxassis olib kelishga majbur…..

Mehnat bozorida talab yo‘q mutaxassisliklar qisqaradi. Ayrim kafedralar birlashtiriladi. Dekanatlarning talabalarga xizmat ko‘rsatish funksiyalari to‘liq raqamlashadi. Xorijdagi kabi “Registrator ofisi” tashkil qilinadi. Har bir oliygoh Germaniya, Yaponiya, Xitoy, Rossiya, Italiya, Turkiya, Janubiy Koreya, Singapur kabi rivojlangan hamkor davlatlarimizni nufuzli texnika universitetlari bilan hamkorlikni yo‘lga qo‘yadi.

“Tarmoq – korxona – oliygoh” zanjiri asosida, har bir oliygohga sanoat hamkori belgilab beriladi.

Barcha muhandislik oliygohlari hamkor korxonalarida kafedralar ochadi va dual ta’limni yo‘lga qo‘yadi. Bunda, korxonalar kafedralarni jihozlash, o‘qituvchi va talabalarni rag‘batlantirishga mablag‘ ajratadi. Talabalarning amaliyoti va bitiruv kursdagi ta’limi to‘liq hamkor korxonalarda tashkil qilinadi»

Binobarin, jahon tajribasiga muvofiq innovatsion ekotizim o‘zaro bog‘liq bo‘lgan «tubdan yangilovchi» (disruptive), «barqaror» (sustainable) va «samarador» (efficiency) innovatsiyalardan tarkib topgan.

«Tubdan yangilovchi» innovatsiyalar yangi turdagi mahsulotlar ishlab chiqarish yoki xizmat turlarini tashkil qilishdan iborat bo‘lib, aksariyat holatlarda kapital talab qiladi, biroq ko‘plab yangi ish o‘rinlarini yaratishga sabab bo‘lishi bilan katta ahamiyat kasb etadi.

«Barqaror» (sustainable) innovatsiyalar — tez o‘zgaruvchan iste’mol bozorida «tubdan yangilovchi» innovatsiyalarning barqarorligini ta’minlash va muntazam tarzda takomillashtirib borishdan iborat bo‘lib, yangi ish o‘rinlarini yaratmaydi va katta mablag‘ talab qilmaydi («tubdan yangilovchi» innovatsiyalar innovatsiya bozorini va xaridorini muqimlashtirib, jozibadorligini ta’minlab turadi).

Innovatsion ekotizimdagi keyingi zanjir «samarador» (efficiency) innovatsiyalar bo‘lib, «barqaror» innovatsiyalarni arzonlashtirish va ko‘lamini kengaytirish hisobiga katta miqdordagi kapitalni yaratadi, biroq ish o‘rinlari kamayishiga olib keladi. Yangi ish o‘rinlariga ehtiyojni yana qoplash uchun yaratilgan kapitalning bir qismi, tabiiyki, «tubdan yangilovchi» innovatsiyalarga yo‘naltirilib, sikllik jarayonni davriy ravishda davom ettirish lozim. Shu sababli, yangi ish o‘rinlariga ehtiyojni qoplash uchun yaratilgan kapitalning bir qismi «tubdan yangilovchi» innovatsiyalarga qayta yo‘naltiriladi.

Bu borada, g‘arbda ilmga asoslangan iqtisodiyotning asosini think-tank (aql markazlari) muhokamasida ko‘tarilgan mavzular, ilm-fan yutuqlarini iqtisodiyotga yo‘naltirish masalalari hal qiladi. Ma’lumot uchun, birgina AQShning o‘zida 250dan ortiq siyosiy-iqtisodiy masalalarni tadqiq etayotgan think-tank markazlari faoliyat yuritmoqda.

Janubiy Koreyada esa ana shunday «aql markazlar»ning xususiy shakli ham ishga tushirilgan bo‘lib, ular orasida Samsung Economic Research Institute nafaqat mamlakat iqtisodiyotida, balki mintaqada katta nufuzga ega. Zamonaviy bosqichda mamlakat o‘z yalpi ichki mahsuloti hajmi bilan dunyoning o‘n ikkinchi iqtisodiyoti va to‘qqizinchi yirik savdo davlati sifatida qayd etilgan bo‘lib, tashqi savdo hajmi 1 trln. AQSH dollaridan oshadi.

"Raqamli iqtisodiyot"ning jadal rivojlanishi, kapital bozorlari va yangi texnologiyalar o‘rtasidagi aloqalarning takomillashishi, yangi texnologiya larning ijtimoiy yo‘nalganligini mustahkamlash, bilim, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, mahsulot va xizmatlar yaratish hamda ulardan keng ko‘lamda foydalanish hududlarni innovatsion rivojlantirish uchun institutsional asos sifatida mintaqaviy ekotizimlar paydo bo‘lishiga olib keldi. Bu chuqur jarayonlar global muammo larga javob sifatida zarur shart-sharoitlar yaratib, ularsiz innovatsion faoliyatning asosiy bo‘limlari, subyektlari va obyektlarini yagona integra siyalashgan ekotizimga organik ravishda bog‘lash mumkin emas edi. Bunday shartlar sifatida quyidagilarni e’tirof etish mumkin: 3.0 modeliga asoslangan universitet tizimi (tadqiqot, texnologik zanjirlar, malakali kadr resurslari, tijoratlashtirish va boshqalar), tarmoq texnologiyalari, yagona raqamli makon, iqtisodiy va institutsional muhit, milliy va mintaqaviy miqyosdagi yirik

innovatsion loyihalar, davlatning integratsion roli, jamiyatning innovatsion madaniyati va boshqalar.

Shunday ekan, OTM muassasalari Innovatsion jarayon modelini yaratishga imkoniyat yaratib berishi zarur. Innovatsion jarayon modeli bu- yangi g‘oya-yangi mahsulot, yangi xizmat – innovatsiya - tijoratlashtirishdir.

Har qanday tashkilot (OTM)ning uchta muhim bo‘g‘ini bo‘ladi: insonlar (Professor-o‘qituvchilar, Ilmiy-pedagog kadrlar, rahbarlar), biznes (ta’lim-tarbiya, ilmiy-tadqiqot va boshqaruv faoliyati) va moliya.

Ushbu uchta bo‘g‘inlar bir-biri bilan chambarchas bog‘liq. Birinchisidagi muvaffaqiyat (xodimlarning rivojlanishi va o‘z-o‘zini namoyon qila olishlari) ikkinchisidagi – sizning tashkilot (OTM) mahsulotlarini qayta va qayta xarid qilishlari (bitiruvchilaringizni ishga qabul qilinishlari) takomillashishga olib boradi. Keyinchalik - bu uchinchi bo‘g‘inda muvaffaqiyatga – pullar ishlashga olib keladi. Ushbu sabab va oqibat zanjiri quyidagicha:

Insonlar (OTM xodimlari) - Biznes (OTM faoliyati jarayoni) – Moliya hisoblanadi.

Albatta, oliy ta’lim muassasalarida har qanday bajarilayotgan innovatsion g‘oyalar foydaga qaratilgan bo‘lishi zarur. Foyda – bu uni aniqlovchi insoniy munosabatlarning muvaffaqiyatli strategiyasi va sifatining natijasi. Ammo u shu bilan birga missiyani (asosiy strategik maqsad/mavjud bo‘lish mohiyati) bajarish, xodimlarga va innovatsiyalarga investitsiya kiritish, o‘sishni ta’minlash, hamjamiyatni qo‘llab-quvvatlash va albatta investorlarni mukofotlash uchun ham zarurdir.

Oliy ta’limda innovatsion faoliyatni rivojlantirish nafaqat ta’lim sifatini oshirish, balki universitetlarning global raqobatbardoshligini ta’minlash uchun ham muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda oliy ta’lim muassasalari faqatgina kadrlar tayyorlash markazi sifatida emas, balki startaplar va tadqiqot markazlari uchun innovatsiyalarga asoslangan ekotizimlarni shakllantiruvchi drayver sifatida ham faoliyat yuritmoqda. Rivojlangan davlatlarda universitetlar va sanoat o‘rtasidagi hamkorlik innovatsion ekotizimning asosiy elementlaridan biri hisoblanib, yangi texnologiyalarning amaliyotga tatbiq etilishi va iqtisodiy samaradorlikka erishish jarayonini tezlashtiradi. Shu bois, O‘zbekistonda ham oliy ta’lim muassasalarida innovatsion faoliyatni rivojlantirish, tadqiqotlar natijalarini tijoratlashtirish va sanoat bilan integratsiya qilish masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Oliy ta’limda innovatsion faoliyatni rivojlantirishda bir qator asosiy muammolar mavjud. Birinchidan, universitetlarning ilmiy-tadqiqot salohiyatini moliyalashtirish mexanizmlari hali to‘liq rivojlanmagan. Ikkinchidan, innovatsion g‘oyalar va ishlanmalarni ishlab chiqarishga tatbiq etishda universitetlarning biznes va sanoat bilan hamkorlik mexanizmlari yetarlicha samarali emas. Uchinchidan, oliy ta’lim muassasalarida tadqiqotlar va startaplarni qo‘llab-quvvatlash, ilmiy faoliyatni tijoratlashtirish uchun zarur

infratuzilma (texnologik parklar, inkubatorlar va akseleratorlar) yetarli darajada shakllanmagan.

Oliy ta’lim muassasalarining innovatsion faoliyati rivojlanishi global raqobat muhitida mamlakatning intellektual va texnologik salohiyatini mustahkamlashda muhim rol o‘ynaydi. Xalqaro tajriba ko‘rsatmoqdaki, rivojlangan mamlakatlarda universitetlar nafaqat ta’lim markazlari, balki innovatsion ekotizimlarning asosiy drayverlari sifatida namoyon bo‘lmoqda. Bu jarayonda universitetlar va xususiy sektor o‘rtasidagi hamkorlik, davlat qo‘llab-quvvati, raqamli transformatsiya va tadqiqotlarni tijoratlashtirish mexanizmlari asosiy o‘rin tutadi.

Innovatsion infratuzilma oliy ta’lim muassasalarining ilmiy salohiyatini rivojlantirishda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Uning tarkibiy qismi sifatida tadqiqot markazlari, texnologik parklar, startap inkubatorlar va akseleratorlar mustahkam ilmiy va iqtisodiy asos yaratadi. Quyidagi jadvalda innovatsion infratuzilmani shakllantirishning asosiy xalqaro mexanizmlari batafsil ko‘rib chiqiladi.

Takliflar

Oliy ta’lim muassasalarida innovatsion faoliyatni rivojlantirish milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirish va ilm-fan salohiyatini yuksaltirishda muhim ahamiyatga ega. Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida O‘zbekiston oliy ta’lim tizimida samarali innovatsion muhitni shakllantirish uchun institutsional, moliyaviy va tashkiliy mexanizmlarni kengaytirish zarur. Xalqaro tajriba tahlili va amaliy natijalarni hisobga olgan holda, quyidagi takliflar ilmiy asoslangan va strategik yo‘naltirilgan chora-tadbirlar sifatida tavsiya etiladi.

Birinchidan, innovatsion infratuzilmani mustahkamlash bo‘yicha milliy dasturni ishlab chiqish zarur. Bu dastur doirasida universitetlar huzurida texnologik parklar, startap inkubatorlar va akseleratorlarni tashkil etishga alohida e’tibor qaratilmog‘i lozim. Bu markazlar talabalar va tadqiqotchilar uchun innovatsion g‘oyalarni amalga oshirish imkoniyatini yaratib, yangi texnologik ishlanmalarni tezkor tijoratlashtirishga imkon beradi. Shuningdek, davlat va xususiy sektor ishtirokidagi innovatsion fondlarni tashkil etish moliyaviy qo‘llab-quvvatlash tizimini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Ikkinchidan, universitet-sanoat hamkorligini institutsional asosda kuchaytirish talab etiladi. Buning uchun oliy ta’lim muassasalari va ishlab chiqarish tarmoqlari o‘rtasida uzoq muddatli hamkorlik shartnomalarini tuzish mexanizmi yo‘lga qo‘yilishi kerak. Xususiy sektor bilan hamkorlik doirasida ilmiy tadqiqotlarni tijoratlashtirish, texnologiyalarni transfer qilish va hamkorlik loyihalarini moliyalashtirish samaradorligi oshiriladi. Shu bilan birga, davlat tomonidan universitet-sanoat konsorsiumlarini tashkil etish va ularni qo‘llab-quvvatlash orqali innovatsion mahsulotlarni amaliyotga tatbiq etish jarayoni jadallashadi.

Uchinchidan, raqamli transformatsiya jarayonini kengaytirish zarur. Oliy ta’lim muassasalarida raqamli texnologiyalarni joriy etishni davlat siyosati darajasida qo‘llab-quvvatlash zarur bo‘lib, buning uchun ta’lim platformalari, virtual laboratoriyalar va sun’iy intellekt asosidagi ta’lim dasturlari yaratilishi kerak. Onlayn ta’lim platformalari talabalarning ta’lim jarayonidagi ishtiroki va ilmiy tadqiqotlardagi faolligini oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, raqamli ta’lim infratuzilmasini takomillashtirish orqali akademik muvaffaqiyat va tadqiqot natijalariga erishishda zamonaviy yondashuvlarni qo‘llash imkoniyati yaratiladi.

To‘rtinchidan, moliyaviy qo‘llab-quvvatlash va investitsiya siyosatini takomillashtirish muhim. Ilmiy-tadqiqot faoliyatini qo‘llab-quvvatlash uchun davlat grantlari, xususiy investitsiyalar va xalqaro moliyaviy institutlar bilan hamkorlik mexanizmlarini rivojlantirish zarur. Oliy ta’lim muassasalari uchun investitsiyaviy imtiyozlarni joriy etish va ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish mexanizmlarini soddalashtirish orqali tadqiqotlarning moliyaviy barqarorligini ta’minlash mumkin.

Beshinchidan, kadrlar salohiyatini oshirish maqsadida pedagog-olimlar va tadqiqotchilarning malakasini oshirish dasturlarini amalga oshirish talab etiladi. Xalqaro tajriba almashinuv dasturlarini yo‘lga qo‘yish, ilg‘or mamlakatlar bilan ilmiy-tadqiqot hamkorligini kuchaytirish va mahalliy mutaxassislarning ilmiy salohiyatini oshirish orqali innovatsion tadqiqotlar sifati yaxshilanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079- sonli Farmoni, https://lex.uz/docs/5030957

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 6-iyuldagi “2022 – 2026-yillarda O‘zbekiston Respublikasining innovatsion rivojlanish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-165-sonli Farmoni, https://lex.uz/docs/6102462

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 3-iyundagi “Bozor islohotlarini yanada jadallashtirish va O‘zbekiston Respublikasi milliy qonunchiligini Jahon savdo tashkiloti bitimlariga muvofiqlashtirish bo‘yicha navbatdagi chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-85-sonli Farmoni, https://lex. uz/docs/6949734

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 12-avgustdagi “Faktoring xizmatlari bozorini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-109-sonli Farmoni, https://lex.uz/ ru/pdfs/7061653

5. A.A. Mamatov, T.T. Jo‘rayev, Erkayev A.N. Innovatsion iqtisodiyot. – T.: 2019, 456 b.

6. A.U. Burxanov, Sh.X. Muminov, X.X. Xudoyqulov. Investitsiya va innovatsiyalar. – T.: Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi, 2021. – 462 b.

KREATIV SIFATLARNI RIVOJLANTIRISH YO'LLARI

Axmedova M.J.
Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti
Tel: +998997534040
mastura0901198
7@gmail.com
Qo'shnazarova Nozima Maxmutjon qizi
Tel: +998994720739
@nozima0739

Annotatsiya

Zamonaviy jamiyatda muvaffaqiyat kaliti sifatida kreativ fikrlash,tashabbuskorlik,yangilikka ochiqlik ,innovatsion qarorlar qabul qila olish ko'nikmalari birinchi o'ringa chiqmoqda.Bularning barchasi insonda mavjut bo'lgan kreativlik sifatining rivojlangan darajasi bilan chambarchas bog'liqdir.Ayniqsa, pedagogik faoliyatda kreativlik muhim fazilat bo'lib, o'quvchilarning fikrlash doirasini kengaytirishda hal qiluvchi ro'l o'ynaydi.Shu sababli kreativlik sifatini rivojlantirish yo'llarini chuqur o'rganish muhim ilmiy-amaliy masalalardan biri sanaladi.

Kalit so'zlar: Kreativlik,kreativlik sifati,ijodiy salohiyat,ta'lim va tarbiya,metod, kreativ salohiyatini belgilovchi omillar, shaxsiy rivojlanish, innovatsion muhit,muloqat

Talim jarayonining asosiy maqsadi- bilm berish bilan birga ,o'quvchilarning mustaqil fikrlovchi,yangilikka intiluvchi,kreativ va ijtimoiy faol shaxs bo'lib shakllantirishni taminlashdir.Chunki XXI asrning raqobatbardosh jamiyatda ijodkorlik –eng muhim ko'nikmalaridan biri sifarida qaralmoqda. O'quvchilarning kreativlikni rivojlantirish – ta'limda yondashuv va metodikalarini tubdan o'zgartirishni ta'lab etiladi.Kreativlik – bu mavjut bilimlardan yangi go'yalar hosil qilish, orginal va noodatiy qarorlar topish qobiliyatidir.U tafakkur erkinligi , hayol ,kuzatuvchanlik, savol qo'yish va alternative yechimlar taklif etish asosida shakllanadi.O'quvchilarda bu sifatlarni erta yoshdan rivojlantirish zarur.Kreativlikni rivojlantirishning muhim omillari: Erkin muhit yaratish: O'quvchilarning fikr bildirishi,xatolardan qo'rqmasligi,tanqidiy fikrlar ayta olishi uchun qulay psixologik sharoit muhim.Mativatsiya va rag'bat:Yaratgan g'oyalari,topgan noodatiy yechimlari uchun o'quvchilarni rag'batlantirish ularning ichki ishtiyoqini oshiradi.Savol – javob va muammoli vaziyatlar:"Nima uchun?","Agar sen bo'lsang, nima qilarding?",kabi savollar orqali o'quvchini fikrlashga majbur bo'ladi.Ijodiy topshiriqlar: Hikoya yozish, rasm chizish, loyiha tayyorlash, hayotiy vaziyatlarga yechim taklif qilish – bular kreativ tafakkurni kuchaytiradi.dars jarayonida kreativlikni rivojlantirish metodi:Muammoli o'qitish texnologiyasi;Loyihaviy metod;Blum taksonomiyasiga asoslangan savollar;

Debatlar va rolli o’yinlar;Kichik guruhlarda ishlash va ixtiro topshiriqlari;Raqamli vositalar yordamida kreativlikni qo’llab – quvvatlash: Bular quyidagilar Kahoot, Canva, Padlet, Quizizz, Story Jumper,Scratch kabi onlayn platformalar orqali interaktiv va ijodiy topshiriqlarni tashkil etish va shakllantirish mumkin.

Ta’lim talablaridan kelib chiqqan holda o’quv - tarbiya jarayoni didaktika, psixologik va metodik jihatdan rejalashtirish va mavjut kreativ holatda tahlil qilish samarali talim va tarbiya jarayonini tashkil etishning kreativ shakl, metod va vositalarini tanlay olish;o’quvchilar tamonidan o’quv dastur ta’lablaridan kelib chiqqan holda materiallarni o’zlashtirganlik natijalarini, o’quvchilarning tarbiyalanganlik, kreativ darajasini aniqlay bilish;o’quvchilarning bilishga bo’lgan qiziqishi, ehtiyoj va faolliklarini rivojlantirish bo’yicha turli ko’rinishdagi ishlarni olib borish;darsda, darsdan tashqari sharoitlarda, to’garak va boshqa mashgulotlar jarayonida amalga oshiriladi.Ta’lim jarayonida turli ko’rgazmali qurollarni ishlab chiqish; ota –onalarni pedagogik bilimlar asoslari, bolalarning asosiy yosh xususiyatlar,psixologik o’ziga xosliklari, turli yosh bosqichlarida farzandlar bilan bilan ota-onalar o’rtasida kechadigan munosabatlar mohiyatidan kreativ xabardor qilish;o’z-o’zini tahlil qilish,o’z-o’zini baholash va shaxsiy faoliyatida yo’l qo’yiladigan kamchiliklarni tuzish.Loyihalash o’quvchilarning sog’lom turmush kechirishga bo’lgan ehtiyojni shaxsiy va umumiy gigienaga amal qilish ko’nikmalarini shakllantirish;talim jarayonida amalga oshiriladi. Loyihalash malakalari

- dars yoki tarbiyaviy tadbirlarining kreativ loyihalarini yaratish;
- dars yoki tarbiyaviy tadbirning texnologik xaritasini yaratish;
- dars yoki tarbiyaviy tadbir mohiyatini bosqichma- bosqich yoritish;
- ta’limiy yoki tarbiyaviy foliyat maqsadlarini aniq belgilash;
- maqsadga mos keladigan vazifalarni aniqlash;
- o’quv materialining didaktik, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarini bayon etish;
- o’quv yoki tarbiyaviy xarakterdagi material mazmunini shakllantirish;
- o’quv yoki tarbiyaviy material mazmunini ochib beradigan bir qancha m’alumotlar o’rtasidagi o’zaro izchillikni ta’minlash;
- o’quvchilarni mustaqil fikrlashga rag’batlantiruvchi savollar tizimini ishlab chiqish;
- dars yoki tarbiyaviy tadbirning metodik tuzilishini asoslash;
- dars yoki tarbiyaviy tadbir jarayonida bajariladigan pedagogik topshiriqlar tizimini aniqlash;
- yangi materialni bayon etishda turli zamonaviy (kreativ) tarbiyalanganlik va rivojlanganlik darajasini tashxislash jarayonini asoslash.

Kreativ fikrlash ko’nikmasin shakllantirishda asosiy e’tibor o’quvchilarning fe’llar yordamida kreativ xarakterdagi harakatlarning mohiyatini ifodalashga yo’naltiriladi.Bu borada o’qituvchining kreativ fikrlash ko’nikmasini samarali shakllantirish maqsadida o’quvchilarga ularni fikrlashga

undovchi savollar tarkibida zarur fellarning bo'lishiga e'tibor qaratiladi. Bu holat misollar yordamida tushintirilsa o'quvchilarga yanada samarali bo'ladi.Kreativlikni shakllantirishda bir necha yo'nalishlar orqali amalga oshiriladi.Birgina o'quvchining kreativlik qobiliyatini shakllantirish uchun ko'plab yo'nalishlarga murojat etiladi.Jumladan ijodiy- amaliy malakalar quyidagilar: alohida- alohida ma'lumotlardan foydalangan holda yaxlit o'quv va tarbiyaviy xarakterdagi materiallarni shakllantirish; o'quv materialni turli rasm ,surat,jadval,diagramma,model va boshqalar bilan boyitish; o'ziga xos ,orginal o'quv materialni tayyorlash; mustaqil ravishda yangi metodni asoslash; o'quv mashg'uloti (dars) va tarbiyaviy tadbir uchun ko'rsatmali qurollar to'plamini yaratish; dars yoki tarbiyaviy tadbirning texnologik pasporti, xaritasini yaratish;dars yoki tarbiyaviy tadbirda foydalanish uchun multimediya materiallarini yaratish;o'quv materialining taqdimot variantini tayyorlash; turli mavzulardagi tarbiyaviy tadbirlar uchun o'quvchilarning faol ishtirokida vidioroliklar yaratish; turli shakl va metodlarga asoslangan sinov topshiriqlari (savol, topshiriq, masala, misol, mashq, test) baholash mezonlarini ishlab chiqish;nazorat ishlarini tashkil etishga ijodiy yondashish kabi yo'nalishlar asosida olib borilgan o'quv tarbiya jarayoni o'z samarasini bermay qolmaydi.Bu kabi yo'nalishlar o'quvchilarning kreativlik ko'nikmasini shakllantirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.Bugungi kunda biz tarbiyalayotgan yosh avlodni har tamonlama yetuk va barkamol bo'lib shakllanishida asosiy o'rinni egallaydi.Boshqa tamondan olib qaraydigan bo'lsak o'quvchilarning muloqot qilish yani (kommunikativ) malakalarining shakllanganligi ham o'zining yaxshi samarasini beradi.Bular asosan o'quvchilar,ota – onalar, ta'lim muassasasi rahbariyati,sinfdoshlari bilan turli shakl, merodlardan foydalanish; o'quvchilarga ma'lumot yetkazdirishning samarali yo'l va vositalarini topsh; berilgan topshiriqlar yuzasidan o'quvchilarning javobi yok shaxsiy fikrlarini tinglay bilish;pedagogik jarayonda yuzaga keladigan nizolarning oldini olish,va ularni bartaraf etish yoki rivojlantirish; jamoa va turli yoshdagi o'quvchilar o'rtasida o'zaro munosabatlarni mustahkamlash; jamoda sog'lom raqobatga asoslangan muhitni qaror toptirish;o'quvchilar faoliyatilarini rag'batlantirish; o'quvchi javobidagi xato yoki xatti- harakatdagi kamchiliklarga munosabat bildirish.; o'quvchilar bilan ta'limiy hamkorlikka erishish.

O'quvchilarda kreativlikni rivojlantirish- bu oddiygina san'at yoki adabiyot darslari bilan cheklanadigan jarayon emas, balki barcha fanlarda, har bir darsda metodik tondashuv oraqli amalga oshirilishi kerak bo'gan tizimli ishdir. Har bir pedagog o'quvchini ijodiy fikrlashga yo'naltiruvchi sharoit yaratishi va bunga o'z faoliyati orqali misol bo'lishi kerak. Chunki bugunning kreativ o'quvchisi ertaning innovator,ixtirochi, jamiyat yetakchisidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Abduraxmonov K.,Yunusova Sh."Pedagogik innovatsiyalar va kreativ yondashuvlar "- Toshkent: "Fan'',2021.

2. Yusufqulova S. “Zamonaviy dars: kreativ yondashuv va interfaollik”-O’qituvchi nashriyoti, 2022.
3. Ismoilova N. “Pedagogik faoliyatda kreativlik:nazariya va amaliyot”//Ta’lim va innovatsion tadqiqotlar jurnali ,2023,N-2.
4. Runco,M.A (2007).Creativity. Theories and Themes:Research, Developmet,and Practice. Elsevier.
5. Saidova M. “Boshlang’ich ta’limda kreativlikni rivojlantirishning metodik asoslari”-Ilm va Taraqqiyot,2023.
6. Islomov T.”Zamonaviy o’qituvchining kreativlik kompetensiyasi”-O’zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi nashri 2021.

KREATIVLIK – INNOVATSIYA BILAN CHAMBARCHAS BOG’LIQ

Ahmedova M.J.
Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti
Tel: +998997534040

Annotatsiya: Bugungi kunda qanday rivojlanishning asosi-yangilik yaratish,yani innovatsiyalardir.Innovatsion jarayon esa kreativ tafakkursiz,ijodiy yondashuvsiz tasavvur etib bo’lmaydi.Har qanday innovatsion g’oya aslida insonning noodatiy fikrlash, mavjut muammoni yangi yondashuv orqali hal qilishga bo’lgan qobiliyatidan tug’iladi. Shunday ekan,kreativlik va innovatsiya bir-birini to’ldiradigan,ayni zamonda bir-biriga bog’liq tushunchalardir.Ijodiy maqsadlarni ro‘yobga chiqarish kreativ fikrlashni taqozo etadi, shu bilan birga aqliy salohiyat, soha borasidagi bilim va san’atkorlik talanti kabi kengroq va maxsus ko‘nikma va qobiliyatlar ham zarur bo‘ladi. Masalan, san’at durdonalari yoki texnologik kashfiyotlarni yaratish bilan bog‘liq buyuk ijodkorlikda kreativ fikrlashdan tashqari ijodiy talant, chuqur bilim, muayyan sohada tinimsiz mehnat hamda jamiyat tomonidan ushbu mahsulot qiymatga ega ekanligi haqidagi e’tirof ham talab etiladi.Va aksincha, kichik yoxud kundalik kreativlik (masalan, fotojurnalda rasmlarni mahorat bilan joylashtirish; oziq-ovqat qoldiqlaridan yangi taomni hosil qilish yoki ishxonadagi murakkab muammoga ijodiy yechim topish kabi ijodiy fikrlashga qodir deyarli barcha insonlarga zarurdir.

Kalit so’zlar: kreativlik, ijodiy salohiyat, boshlang’ich sinf,o’qituvchining kreativ salohiyatini belgilovchi omillar, shaxsiy rivojlanish, innovatsion muhit,kreativ salohiyatning tarkibiy tamoyillari va asoslari, muammo yechimi,texnologik kashfiyotlar,san’at.

Umuman olganda, tadqiqotchilar kundalik ijodkorlik amaliyot va ta’lim orqali takomillashtirilishi mumkin degan xulosada yakdildir. Demak, tug‘ma talantning ahamiyatini kamaytirish hamda takomillashtirish mumkin bo‘lgan shaxsning kreativ fikrlash qobiliyatiga ko‘proq urg‘u berish maqsadida PISA

tadqiqoti kreativ fikrlash yo‘nalishining baholashi mana shu kichik kreativlik bilan bog‘liq vazifalarga asosiy e’tiborni qaratadi. Kreativ fikrlashning bu turi nafaqat insho yozish yoki rasm chizish kabi asosan ichki dunyoni aks ettirish talab qilinadigan ta’lim kontekstiga, balki g‘oya berish masalarni hal etish jamiyatdagi muammolarni hal etishga aloqador bo‘lgan kengroq sohalarga ham taalluqlidir. Bugun dunyoda yuz berayotgan to‘rtinchi sanoat tamaddunining dvigateli — harakatga keltiruvchi kuchi kreativlikdir. Atrofga boqsangiz, har tomonda inson ijodkorligining beqiyos va hayratlanarli namunalariga duch kelasiz: elektron xizmatlar, virtual reallik, to‘rtburchak tarvuzlar, tuproqsiz hosil olish... Bularning barchasi inson tasavvuri, tafakkuri mahsuli. Bugun biz uchun odatiy tuyulgan kitob, musiqa, bino, samolyot, hatto lampalar ham qachonlar orzu va tasavvurda bo‘lgan, keyinchalik aql-idrok samarasi o‘laroq yaratilgan. G‘ildirakning kashf etilishidan boshlangan yaratuvchanlik namunalari bugun koinotda kezib yuribdi. Innovatsiyalar kundalik turmushimizda qulayliklar yaratadi, og‘irimizni yengil, uzog‘imizni yaqin qiladi. Shu tarzda kreativlik taraqqiyotning ajralmas bo‘lagiga aylangan. Barcha sohada ijodiy fikrlovchi mutaxassislarga talab katta. Dunyoga mashhur dasturiy mahsulotlar, mobil telefonlar ishlab chiqaruvchi kompaniyalar mutaxassislaridan har kuni yangi g‘oya so‘raladi. Mehnat bozorida kreativ fikrlovchi mutaxassislarga talab oshib borayotgan ekan, ta’lim jarayonida o‘quvchi-talabalarning noodatiy fikrlash qobiliyatini shakllantirish, rivojlantirish dolzarb vazifadir. Haligacha ta’lim tizimida ko‘plab yondashuv va metodlar ijodiy fikrlash emas, talqin va tahlilga, ya’ni berilgan ma’lumotni tushunib, to‘g‘ri yetkazishga, nari borsa, bir necha axborotni umumiylashtirib, xulosa chiqara olishga yo‘naltirilgan. Xo‘sh, ta’lim oluvchilarni qanday qilib kreativ fikrlashga o‘rgatish mumkin? Innovatsiya yaratish uchun tafakkurda qanday o‘zgarishlar kechishi lozim?

Tasavvur bilimdan muhim(mi?) Shaxsda kreativlik sifatlarini rivojlantirish uchun dastlab bu tushunchaning mazmunini bilish lozim.

Kreativlik shaxsni rivojlantiruvchi kategoriya sifatida inson tafakkuri, ma’naviyatining ajralmas qismi hisoblanadi, u shaxs ega bo‘lgan bilimlarning ko‘pqirrali ekanligida emas, balki yangi g‘oyalarga intilish, o‘rnatilgan stereotiplarni isloh qilish va o‘zgartirishda, hayotiy muammolarni yechish jarayonida kutilmagan va noodatiy qarorlar chiqarishda namoyon bo‘ladi. Ya’ni, berilgan bilimlarni takrorlash orqali kreativlikka erishib bo‘lmaydi, ijodiy fikrlash jarayonida yangi fikr, yangi g‘oyaning paydo bo‘lishi asosiy shartdir. Masalan, ingliz tilida so‘zlarni yodlab, grammatika qoidalarini “suv qilib ichib yuborgan” bo‘lsangiz ham, insho yozolmasangiz, barchasi bekor. Shuning uchun kreativ fikrlash jarayonida tasavvur muhim rol o‘ynaydi. Inson miyasi o‘z ishini “yengillashtirish”, “qulaylashtirish” uchun shablon va foydalanadi Stereotiplar shu paytgacha ma’lum bo‘lgan va umumqabul qilingan fikrlardir. Ular asosida fikrlash bizga hech qanday yangi g‘oya bermaydi. Qoliplarning yuzaga kelishida jamiyatda ustuvor bo‘lgan ijtimoiy fikr, mediamahsulotlarda taqdim etilayotgan shakl va ko‘rinishlar ham yetakchi o‘rin tutadi. Inson

ommadan ajrab qolmaslik nuqtayi nazaridan hammaning fikriga qo‘shiladi. Qolaversa, “oqim bo‘ylab suzish” mustaqil fikrlashdan ko‘ra oson tuyuladi. Stereotiplar orqali fikrlaganda muayyan mavzu bo‘yicha inson ongiga “so‘rov” berilganida odatiy ma’lumot va mulohazalar yuzaga keladi. Masalan, “yangi yil” deganda to‘kin dasturxon, reklamadan tushmaydigan gazli ichimliklar, archa va hokazolarni tasavvur qilish, bobo obrazida qo‘lida hassa tutgan, ko‘zoynakli cholni ko‘rish qolip asosida fikrlashning ko‘rinishi. Kreativ fikrlovchi insonlar odatiy manzaralardan o‘zgacharoq tasvirlarni ham tasavvur qilib, hech kim ilg‘amagan jihatlarni payqaydi,yangilik yaratoladi. Eng ajablanarli jihati, ta’lim-tarbiya jarayoni ham bolalarni bir xil fikrlashga o‘rgatib qo‘yarkan.Harf o‘rganish jarayonidayoq bolalarning belgilangan chiziqlar bo‘ylab yozishi, topshiriqlarni bajarishda namunalar orqali ishlashi, adabiyot darslarida asarni qanday tushunish kerakligi to‘g‘risida ma’lumotlar berilishi, pedagoglarning yaxshi bajaruvchilarni yaxshi baholashi natijasida bolalar qoliplar doirasida fikrlay boshlaydi. Oqibatda ko‘plab yoshlar topshiriq berilsa, namuna bormi, deb so‘raydigan holga kelgan. Bu oldin mavjud bo‘lgan modellar asosida ishlashga o‘rganib qolish natijasi. Bunday vaziyatni bartaraf etish uchun o‘quv jarayonida ijodkorlik sifatlarini tarbiyalashga ahamiyat qaratilishi maqsadga muvofiq. Masalan, o‘quvchilarga “Sizga bir kunda 86400 AQSh dollari berilsa, uni nimalarga sarflagan bo‘lardingiz?” kabi noodatiy savollar berilishi mumkin. Bu savol o‘quvchining topqirlik, bilag‘onlik, ijodkorlik, masalaga turli nuqtayi nazardan qaray olish, yashirin jihatlarni ochish kabi xislatlarini rivojlantiradi. Sababi, 86 400 bir kundagi soniyalar miqdorini anglatadi. Savol orqali o‘quvchiga har bir soniya qimmati anglatiladi, uni behuda sarflamaslik uqtiriladi. Agar o‘quvchi savol tagidagi mohiyatni anglamasa, unda kreativ va evrestik sifatlar past hisoblanadi. Qolip va stereotiplar asosida fikrlashning bir necha ko‘rinishlari bor. Masalan, qutbli tafakkur — hamma narsani ikki shaklda — yaxshi yoki yomon deb qabul qilish, dunyoni oq va qora rangda ko‘rishdir. Aslida, yaxshi yoki yomon narsaning o‘zi mavjud emas, uni fikrlarimiz shundayga aylantiradi. Har bir holat va jarayonning ijobiy hamda salbiy jihatlari bor. Bir tomonlama yondashuv, asoslanmagan xulosalar ham stereotiplar asosida fikrlashning ko‘rinishlaridir. Ijodkorlikni yuzaga keltirish uchun stereotiplarning ongosti darajasida ijoddan cheklovchi funksiya, shablonlardagi to‘siqni anglash, qoliplardan voz kechish zarur. Kumir, brend va modaga ergashish mustaqil fikr kushandasi hisoblanadi. Kiyinish, o‘zini tutish, kasb tanlash, hatto fikrlashdagi taqlid bunyodkorlik faoliyatidan cheklashi mumkin. Shuning uchun nega aynan shu kiyimni tanladim, nima uchun shu ichimlikni xarid qilyapman, deb OAV, reklama orqali inson ongiga majburan singdirilayotgan ta’sirlardan voz kechish mustaqil qaror qabul qilishga, media qurshovidan chiqishga sabab bo‘ladi. Tomas Edison “Kreativlik — g‘ayriixtiyoriy jarayon”, deydi. Lekin har kuni ko‘plab mutaxassislar muammolarga noodatiy yechim topishga zaruriyat sezadi. Ular mana shu g‘ayriixtiyoriy jarayonni ixtiyoriylashtirishi mumkinmi?Tabiatda yangi fikrlarni yuzaga keltiruvchi “sehrli tayoqcha” yo‘q, biroq har qanday

mutaxassisning kreativ o‘ylashiga ko‘maklashadigan ko‘plab usullar mavjud. Buning uchun ijodiy fikrlashga vaqt ajratish, ijodiy salohiyatni anglash lozim.
Kreativlik va innovatsiya- bir-biriga tayanadigan,birining mavjutligi ikkinchisini kuchaytiradigan ikki asosiy tushunchadir.Har qanday sohada,ayniqsa ta’lim,sanoat va texnologiya yo’nalishlarida muvaffaqiyatga erishish uchun kreativ fikrlovchi insonlarni tarbiyalash,ularning g’oyalarni qo’llab-quvvatlash zarur.Shu orqali biz jamiyatda innovatsion rivojlantirish poydevorini mustahkamlaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati.

1. Ona tili va o‘qish savodxonligi 1-qism (matn): 1-sinf uchun darslik / I.Azimova (va boshq.). –Toshkent: Respublika ta’lim markazi, 2021.

2. Qorayeva L. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining kreativ qobiliyatlarini rivojlantirish. 13.00.01 – Pedagogika nazariyasi va tarixi. Pedagogik ta’limotlar tarixi ixtisosligi bo‘yicha p.f.d. (PhD)dis. avtoreferati. Toshkent-2023

3. Nurjonova R.U. Boshlang‘ich ta’lim mazmunini prognoztika qilishning pedagogik omillari.Ped.fan.nom…diss.avtor. – T; 2006,

4. Jumaniyozova M., Qochqorova Sh. Interfaol metodlarni qo‘llash orqali boshlang’ich ta’limda dars samaradorligini oshirish. Бошланғич синф ўқувчиларида интеллектуал салоҳиятни оширишнинг педагогик ва психологик асосларини яратиш. Инсон маънавий камолотида китобнинг ўрни ва аҳамияти мавзусидаги республика илмий-услубий конференцияси материаллари. Тошкент. 2018.

5. Julmi, C. And E. Scherm (2016), «Measuring the domain-specificity of Creativity», No, Fakultät für Wirtschaftswissenschaft der FernUniversität in Hagen, (accessed on 28 March 2018). -502.pdf https://www.fernuni-hagen.de/imperia/md/

7. Jo‘rayeva N. Boshlang‘ich sinflarda ona tili o‘qitish metodikasining dolzarb masalalari. Scientific Journal Impact Factor

8. Ишмуҳаммедов Р., Мирсолиева М. Ўқув жараёнида инновацион таълим технологиялари. Фан ва технология. Тошкент. -2014

9.https://n.ziyouz.com/books/darsliklar/yangi/4-inf/O‘qish%20kitobi.%204-sinf%20(2017,%205.Matchonov,%20A.Shojalilov).pdf

10. Xodjayeva N.”Innovatsion ta’lim texnologiyalari va kreativlik”// Pedagogik innovatsiyalar jurnali, 2023,N-1

NEMIS, O‘ZBEK VA RUS TILLARIDAGI ERKALASH SO‘ZLARINING FUNKSIONAL-SEMANTIK KOMPONENTLARINING QIYOSIY TAHLILI

Guliston davlat universiteti 3 bosqich tayanch doktorant
Tadjiboyeva Shohsanam

Kirish: Erkalash nutqiy muloqotning muhim qismi bo‘lib, ular nafaqat hissiy, balki ijtimoiy funksiyalarni ham bajaradi. Turli madaniyat va til maydonlarida erkalash so‘zlari o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lib, ularning funksional-semantik komponentlarini aniqlaydi. Ushbu maqolada nemis, o‘zbek va rus tillaridagi erkalash so‘zlari ularning funksiyalari, ma’nolari va tuzilish jihatlari nuqtai nazaridan tahlil qilinadi. Tahlil leksikografik manbalar, adabiy misollar va empirik ma’lumotlarga asoslangan.

Mavzuning dolzarbligi va tadqiqotlar: Tilshunoslikda erkalash so‘zlari ijtimoiy-lingvistik va psixolingvistik jihatdan keng tadqiq etilgan. Quyidagi olimlar Brown va Levinson, Jurafsky, Wierzbicka, Qayumov, Zaliznyak, Humboldt, Lakoff, Sapir, Vinogradovlar bu mavzuni atroflicha o‘rganishgan.

Brown va Levinsonlar erkalashni odob-axloq strategiyalari doirasida ko‘rib chiqib, ularning muloqotdagi muloyimlik darajasini belgilovchi vosita deb takidlaydi. Wierzbicka, Sapir Erkalashni semantik primitivlar nazariyasi asosida tahlil qilgan olimlardan Wierzbicka o‘z tadqiqotida erkalash tushunchalari universal va madaniy xususiyatlar bilan bog'liq, va bu o‘zaro munosabatlarning tili orqali yorqin ifodalanganligini ko‘rsatadi, deb takidlaydi.

Jurafskyning fikriga ko‘ra**,** esa diminutiv shakllar orqali, quyidagi his-tuyg’ularni ifodalash imkoniyati, ya’ni muloyimlik oshadi. Ular muloqotda hissiy konnotatsiyalarni ko‘paytiradi va tilni boyitadi. O‘zbek tilida erkalashning nutqiy vaziyatlarda qo‘llanilishi muloqotdagi odob-axloq va madaniyati namoyon etadi, deb takidlaydi Qayumov. Ushbu tadqiqotlar asosida aytish mumkinki, erkalash so‘zlari nafaqat lingvistik balki ijtimoiy va madaniy tadqiqotlarning ham muhim qismidir.

Erkalash so‘zlarining funksiyalari:

- *Ekspressiv funksiya*: Muhabbat, mehr yoki do‘stona munosabatlarni ifodalash.
- *Identifikatsiya funksiyasi*: Shaxsni yoki ijtimoiy guruhni belgilash.
- *Diminutiv funksiya*: Kichraytirish yoki erkalashni ifodalash.
- *Ijtimoiy funksiya*: Ijtimoiy munosabatlar va ierarxiyani aks ettirish.
- *Til o‘yini funksiyasi*: Til o‘yinlari va kreativ shakllanishlar orqali xilma-xillik yaratish.

Erkalash so‘zlari semantik toifalarga ega ekanligi aniqlandi. Fikrimizni misollar yordamida davom ettiramiz.

- **Hayvon metaforalari**: *Hase (DE), Kuchuk (UZ, “It bolasi“), Bärchen (DE), Bo‘ri (UZ, „Bo’r“), Зайка (RU, „Quyoncha“).*
- **Oziq-ovqat metaforalari**: *Zuckerschnecke (DE), Shirin (UZ, „Shirin“), Honig (DE), Asalim (UZ, „Mening asalimg“), Сладенький (RU, „Shirincham“).*
- **O‘simlik va gul metaforalari:** *Röschen (DE), Gulim (UZ, „Mening gulim“), Veilchen (DE), Lola (UZ, „Lola guli“), Ромашка (RU, „Chinnigul“).*

- **Diminutiv shakllar**: *Schätzchen (DE), Bolajon (UZ, „Bolacha“), Hänschen (DE), Tog‘ajon (UZ, „Amakijon“), Катенька (RU, „Katenka“).*
- **Abstrakt tushunchalar:** *Engel (DE), Pari (UZ, „Pari“), Sternchen (DE, „Yulduzcha“),Oyim (UZ,“"Mening oynayim“),Солнышко (RU, „Quyoshim“).*

Nemis, o‘zbek va rus erkalash so‘zlarining qiyoslab tahlil qilganimizda o’xshash va farqli jihatlarini aniqladik.

O‘xshashliklar: Har uch tilda ham kichraytirish shakllaridan keng foydalanadi *(Mausi vs. Chaqaloq vs. Малыш).* Tabiat va hayvonlarga oid metaforalar: *(Bärchen vs. Bo‘ri vs. Зайка).*Oziq-ovqat nomlarining hissiy ifoda vositasi sifatida ishlatilishi *(Honig vs. Asalim vs. Сладкий).* Gul va o‘simlik nomlari muhabbat va go‘zallik ifodalashda keng qo‘llaniladi *(Röschen vs. Gulim vs. Ромашка).*

Farqlar: Nemis tilida qo‘shma so‘zlardan keng foydalaniladi *(Schmusebär),* o‘zbek va rus tillarida esa ko‘proq sifat qo‘shimchalari orqali hosil qilinadi (*Shirinjon, Сладенький).*

O‘zbek tilida erkalash so‘zlarining ko‘pchiligi forscha va arabchadan o‘zlashib kelgan. **Masalan.** *(Gulrux),* rus tilida esa slavyan ildizli so‘zlar ustunlik qilishi kuzatildi. *(Любава).*

Nemis tilida hazilomuz so‘z o‘yinlari sifatida ishlatilishi kuzatilsa, rus va o‘zbek tillarida esa erkalash so‘zlari ko‘proq hissiy ifodalarga ega bo‘lgan yaqin munoabatni bildirishi aniqlandi.

Xulosa shuni ko‘rsatadiki, nemis, o‘zbek va rus erkalash so‘zlari madaniy farqlarga qaramay ko‘plab umumiy funksional va semantik xususiyatlarga ega. Ikkala tilda ham metaforalar, erkalash, baxolash, tasdiqlash va kichraytirish shakllari, hamda hissiy tushunchalar keng ishlatiladi. Nemis tilida ko‘proq qo‘shma so‘zlarda erkalash uchrasa, o‘zbek va rus tillari esa samimiy va hissiyotga boy ifodalarga yo’naltirilgan.

Adabiyotlar ro‘yxati

1.Duden. (2021). Das große Wörterbuch der deutschen Sprache. Duden Verlag.

2.Wahrig, G. (2020). Deutsches Wörterbuch. Bertelsmann.

3.Grimm, J. & Grimm, W. (2020). Deutsches Wörterbuch.

4. O‘zbek tilining izohli lug‘ati. (2023). O‘zR FA Tilshunoslik instituti.

5.O‘zbek xalq maqollari. (2022). Toshkent: Fan.

6.Ozhegov, S. (2022). Толковый словарь русского языка.

7.Русские народные сказки. (2023). Moskva: AST.

QASHQADARYO VILOYATI UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTABLARI INFRASTRUKTURASINI YAXSHILASHNING ASOSIY YO‘LLARI

Nurmatov A.U.
Shahrisabz davlat pedagogika instituti
Geografiya kafedrasi o‘qituvchisi
E-mail: nurmatovasliddin6@gmail.com
Tel: +998 97 465 64 94

Annotatsiya: Ushbu maqolada Qashqadaryo viloyatidagi umumiy o‘rta ta’lim maktablari infrastrukturasining holati kompleks tarzda tahlil qilingan va viloyatning tabiiy-geografik sharoiti, demografik o‘sish sur’atlari, hududiy farqlar hamda mavjud ta’lim muassasalarining joylashuvi va moddiy-texnik bazasi chuqur o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: Qashqadaryo viloyati, umumiy o‘rta ta’lim, maktab infratuzilmasi, moddiy-texnik baza, kadrlar siyosati, raqamli texnologiyalar, hududiy tafovut, ta’lim sifati, infratuzilmani rivojlantirish.

O‘zbekiston Respublikasi mustaqillikdan so‘ng ta’lim tizimini isloh qilish bo‘yicha qator yirik dasturlarni amalga oshirdi va hozirgi kunda ham bu jarayon bosqichma-bosqich davom ettirilmoqda, ayniqsa maktab infratuzilmasi sohasida sezilarli siljishlar kuzatilmoqda. Jumladan, Prezident qarorlariga muvofiq, “Yangi O‘zbekiston maktabi” konsepsiyasi asosida umumiy o‘rta ta’lim maktablarining zamonaviy loyihalar asosida yangidan qurilishi, mavjud binolarining kapital ta’mirdan chiqarilishi, ularning axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, laboratoriyalar, kutubxonalar, sport va sog‘lomlashtirish zallari bilan ta’minlanishi maqsad qilib qo‘yilgan. Shu bilan birga, respublika miqyosida ayrim hududiy tafovutlar mavjud bo‘lib, qishloq joylarida joylashgan maktablarda sinfxonalar sig‘imining yetishmasligi, 2-3 smenali dars jadvallari, malakali o‘qituvchilar yetishmovchiligi, tezkor internet tarmog‘ining cheklanganligi, tabiiy fanlar va IT fanlari uchun zarur bo‘lgan asbob-uskunalarning yo‘qligi kabi tizimli muammolar hanuzgacha dolzarbligicha qolmoqda. Ushbu holat O‘zbekistonda ta’lim infratuzilmasi modernizatsiyasini nafaqat qurilish va rekonstruksiya doirasida, balki butun tizimni tubdan qayta ko‘rib chiqish, uni xalqaro mezonlar asosida yangilash zarurligini taqozo etmoqda.

Qashqadaryo viloyati O‘zbekistonning eng yirik va murakkab tabiiy-geografik hududlaridan biri bo‘lib, uning relyef xususiyatlari – tog‘li, tog‘oldi va cho‘l zonalaridan iborat murakkab shakli aholi punktlarining joylashuvi hamda ta’lim muassasalarining makon bo‘yicha taqsimlanishiga bevosita ta’sir ko‘rsatgan. Tog‘li va tog‘oldi hududlarda joylashgan aholi punktlarida maktablar soni nisbatan ko‘p bo‘lishiga qaramasdan, ularning joylashuvi o‘quvchilarning yashash joyidan uzoq bo‘lishi, ayniqsa yo‘l infratuzilmasining rivojlanmaganligi bilan bog‘liq holda, ta’lim olish imkoniyatini murakkablashtiradi. Masalan, Dehqonobod, Qamashi, Kitob, Yakkabog‘ kabi tog‘oldi hududlarda o‘quvchilar ayrim hollarda 2-3 km va undan ortiq masofani bosib o‘tishga majbur bo‘lmoqda. Bu esa ta’lim jarayonining uzluksizligi,

o‘quvchilarning darsga qatnashish foizi va sog‘lom rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Viloyat bo‘yicha demografik ko‘rsatkichlarga nazar tashlasak, aholi sonining yildan-yilga o‘sib borayotgani, ayniqsa bolalar sonining yuqoriligi umumta’lim maktablariga bo‘lgan talabni keskin oshirmoqda. Aholi zich joylashgan tumanlar — Qarshi shahri, Shahrisabz shahri va Kitob, Kasbi, G‘uzor tumanlarida mavjud maktablar soni va sinfxonalar soni ortib borayotgan ehtiyojni qondira olmayapti. Ko‘plab maktablarda darslar 2-3 smenali tashkil etilgan bo‘lib, bu o‘quvchilarning to‘liq bilim olishini cheklaydi, o‘qituvchilar esa haddan ortiq yuklama bilan ishlashga majbur bo‘lmoqda. Demografik bosim sharoitida ta’lim infratuzilmasining turg‘unligi ta’lim sifatiga bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda, shuning uchun maktablarning joylashuvini hududiy rejalashtirish asosida qayta ko‘rib chiqish va yangi maktablar qurish dolzarb masalaga aylangan.

Issiqlik va energetika infratuzilmasi masalasida ham bir qator jiddiy kamchiliklar mavjud. Ko‘plab maktablarda markaziy isitish tizimlari mavjud emas yoki ishlamaydi, mavjud bo‘lganlar esa eskirgan va texnik jihatdan yaroqsiz holatda. Ayni paytda qishloq hududlaridagi ko‘plab maktablar o‘tin yoki ko‘mir yoqib isitilmoqda, bu esa ekologik xavf va salomatlik uchun muammoli holatni yuzaga keltiradi. Yozgi mavsumda esa sinfxonalarda shamollatish tizimining yo‘qligi sababli havo almashinuvi buziladi, bu holat o‘quvchilarning psixofiziologik holatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Binolarning yoritish tizimlari, hojatxonalari, ichimlik suvi va sanitariya sharoitlari ham ko‘pchilik hollarda zamonaviy talabga javob bermaydi, bu esa sog‘lom o‘quv muhitini shakllantirish imkonini cheklaydi.

Qashqadaryo viloyatining umumta’lim maktablarida pedagog kadrlar bilan ta’minlanish masalasi keyingi yillarda ijobiy tomonga siljiyotgan bo‘lsa-da, hali ham jiddiy muammolar mavjud. Ayni paytda viloyatdagi qator maktablarda o‘qituvchilar soni yetarli emas, bu holat ayniqsa ixtisoslashtirilgan fanlar — fizika, kimyo, biologiya, matematika hamda ingliz tili kabi yo‘nalishlarda yaqqol seziladi. Uzoq va chekka hududlardagi maktablarda bu tanqislik keskin bo‘lib, ayrim hollarda bir necha fan bir o‘qituvchi zimmasiga yuklatilgan yoki darslar umuman olib borilmayapti. O‘qituvchilarning nomutanosib taqsimlanishi, ayrim tumanlarda ortiqcha, boshqalarda esa yetishmovchiligi mavjudligi bu sohada strategik rejalashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Shu bilan birga, kadrlar tanqisligi muammosini yumshatish va yuqori malakali pedagoglarni jalb qilish bo‘yicha mavjud imkoniyatlar hali to‘liq ishga solinmagan. Xususan, oliy ta’lim muassasalari bitiruvchilarining maktab tizimiga kirib kelishini rag‘batlantiruvchi mexanizmlar, xususan imtiyozli kreditlar, uy-joy ta’minoti, ustamalar tizimi yetarli darajada ishlamayapti yoki hududlarda bir xil qo‘llanilmayapti. Bu esa yosh mutaxassislarni qishloq maktablariga jalb qilishni qiyinlashtiradi. Shu nuqtayi nazardan, mahalliy

hokimiyatlar, ta’lim boshqarmalari va oliy ta’lim muassasalari o‘rtasida tizimli hamkorlikni yo‘lga qo‘yish, har bir hududga moslashtirilgan kadrlar siyosatini ishlab chiqish va malaka oshirish tizimini raqamli platformalar asosida tashkil etish zarur hisoblanadi.

Internet tarmog‘iga ulanish darajasidagi hududlararo tafovutlar ta’limning tengligini buzmoqda. Chekka va tog‘li hududlardagi ko‘plab maktablarda yuqori tezlikdagi internet aloqasi yo‘q yoki uzluksiz emas. Bu holat o‘qituvchilarning raqamli platformalardan samarali foydalanishiga, o‘quvchilarning masofaviy ta’lim imkoniyatidan foydalana olishiga to‘sqinlik qilmoqda. Ba’zi maktablar hatto lokal tarmoq, server va ichki elektron boshqaruv tizimlaridan butunlay bebahra qolgan. Ushbu maktablarda hatto raqamli kundalik va test tizimlarini joriy etishga texnik imkon yo‘q. Raqamli infratuzilmaning pastligi nafaqat o‘quv jarayoniga, balki maktab boshqaruvi va monitoring tizimining zamonaviylashuviga ham salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Qashqadaryo viloyatida ta’lim infratuzilmasini rivojlantirish borasidagi strategik maqsadlarga erishish uchun eng avvalo hududiy nomutanosiblikni kamaytirish zarur. Bu borada chekka va tog‘li hududlarda yangi maktablar qurilishi ustuvor yo‘nalish bo‘lib, aholi zich yashaydigan, ammo ta’lim muassasasi mavjud bo‘lmagan yoki yetarli bo‘lmagan joylarda zamonaviy, keng sig‘imli, barcha zarur sharoitlarga ega maktab binolarini barpo etish ta’limga bo‘lgan teng imkoniyatni ta’minlaydi. Shuningdek, mavjud maktablarning transport bilan ta’minlanganligini yaxshilash, o‘quvchilarni uzoq masofalardan xavfsiz tashish uchun avtobuslar tizimini yo‘lga qo‘yish maktabga qatnovni osonlashtiradi. Ushbu infratuzilmaviy chora-tadbirlar o‘quvchilarning o‘z vaqtida, muntazam va xavfsiz ta’limga jalb qilinishiga xizmat qiladi.

Yana bir muhim ustuvor yo‘nalish bu — kadrlar siyosatini takomillashtirish va raqamli infratuzilmani izchil rivojlantirishdan iborat. Chekka hududlarga yuqori malakali o‘qituvchilarni jalb qilish uchun ularga moddiy rag‘batlar, uy-joy bilan ta’minlash, ustama to‘lovlar va boshqa ijtimoiy qo‘llab-quvvatlov mexanizmlarini yaratish zarur. Bu bilan birga, har bir maktabni yuqori tezlikdagi internet bilan ta’minlash, raqamli o‘quv-resurslar, virtual sinf xonalari va onlayn platformalarni keng joriy etish orqali ta’lim jarayonini zamonaviylashtirish mumkin bo‘ladi. Shu bilan birga, davlat-xususiy sheriklik asosida xususiy sektor va xalqaro donor tashkilotlarni ta’lim sohasiga keng jalb etish, maktab infratuzilmasini yangilashda qo‘shimcha resurslar va texnologiyalar jalb qilish uchun samarali yechimdir. Bularning barchasi Qashqadaryo viloyatining maktab ta’limi infratuzilmasini barqaror va innovatsion yo‘l bilan rivojlantirishga xizmat qiladi.

Maktablar moddiy-texnik bazasining eskirganligi, o‘qituvchilar tanqisligi, raqamli infratuzilmaning zaifligi va maktab binolarining notekis taqsimlanishi ta’lim sifati va uning barqarorligini xavf ostida qoldirmoqda. Ayniqsa, raqamli transformatsiya davrida yuqori tezlikdagi internet, zamonaviy axborot texnologiyalari, interaktiv vositalar va raqamli ta’lim resurslarining

yetishmasligi kelajak avlodning raqobatbardosh kadrlar sifatida shakllanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli mavjud muammolarni bartaraf etish yo‘lida yangi maktablar qurilishi, eskilarini rekonstruksiya qilish, infratuzilmani ekologik va energiya tejamkor texnologiyalar asosida yangilash, o‘qituvchilarning malakasini muntazam oshirish, raqamli savodxonlikni rivojlantirish kabi ustuvor yo‘nalishlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ–4884-son qarori. 2020 yil 6-noyabr. “Maktab ta’limi sifatini oshirish va tizimni yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to‘g‘risida”.

2. Fayzullayev M.A., Xujaqulov S.U. A.U.Nurmatov. Economic Geographical Characteristics Of The Development Of Industrial Networks Of Kashadarya Region. Proceedings of International Conference on Modern Science and Scientific Studies. Vol 2, Issue 4. Paris, France 19 th April 2023. P. 125-134

3. A.U.Nurmatov. Zamonaviy ta’lim infratuzilmasini shakllantirishning ba’zi masalalari. “Zamonaviy geografiyada innovatsion g‘oyalar: Raqamli iqtisodiyot va GIS texnologiyalar” mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Qarshi. 2024-yil. 25-26-oktyabr. B. 313-317

4. Rasulov M., Ergashev S. “Hududiy rivojlanishda ta’lim infratuzilmasining roli”, Ilmiy-amaliy jurnal, 2022, №3.

5. UNESCO. (2021). Digital Learning and Education Infrastructure: Global Trends. Paris: UNESCO Publishing.

6. Nurmatov A.U. Ўзбекистон ижтимоий инфраструктура тизимини ривожлантиришнинг ҳуқуқий-меъёрий асослари. “Geografik tadqiqotlar: innovatsion g‘oyalar va rivojlanish istiqbollari” III xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Toshkent. 2023-yil 5-6 May. B. 225-228

7. Nurmatov A.U. Qishloq joylari barqaror rivojlanishini baholashning uslubiy yondashuvlari. Yangi O‘zbekistonda Iqtisodiy va Ijtimoiy Geografiya Fani: Rivojlanish Muammolari va Istiqbollari. Toshkent shahri, 2023-yil 19-20 may. B. 169-172.

8. O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi ma’lumotlari. www.stat.uz

9. Qashqadaryo viloyati xalq ta’limi boshqarmasi axborot byulleteni, 2024 yil.

BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINF O'QITUVCHILARINI TA’LIM JARAYONIDA NOA’NANAVIY METODLARDAN FOYDALANISH KO'NIKMASINI SHAKLLANTIRISHNING KONSTRUKSIYASI

Nizomiy nomidagi TDPU Maktabgacha ta’lim kafedrasi dotsenti
Rasulxo‘jayeva Madina Axmadjonovna
Guliston davlat universiteti I bosqich doktoranti

Bolibekova Maftuna

ANNOTATSIYA: Mazkur maqolada bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish, xususan, ta’lim jarayonida noan’anaviy metodlardan samarali foydalanish ko‘nikmasini shakllantirish masalalari tahlil etiladi. An’anaviy dars uslublarining samaradorligi bilan bir qatorda, o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, ijodiy yondashuvi va faol ishtirokini rag‘batlantiruvchi noan’anaviy metodlarning roli va ahamiyati yoritiladi. Bo‘lajak pedagoglar uchun ushbu metodlarni egallash nafaqat zamonaviy ta’lim standartlariga moslashish, balki ta’lim samaradorligini oshirishda ham muhim omil hisoblanadi. Tadqiqot davomida noan’anaviy metodlar tasnifi, ularni boshlang‘ich sinf o‘quvchilari uchun moslashtirish yo‘llari, shuningdek, ularni amaliyotda qo‘llash mexanizmlari o‘rganiladi. Mualliflar tomonidan pedagogik konstruksiyalash yondashuvi asosida noan’anaviy metodlardan foydalanish bo‘yicha ko‘nikma shakllantirishga xizmat qiluvchi namunaviy model ishlab chiqilgan. Ushbu model o‘qituvchilar tayyorlash jarayonida nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirishni ham ko‘zda tutadi. Shuningdek, maqolada mazkur modelni amaliyotga joriy etish natijalari, eksperiment asosida olingan tahlillar, metodik tavsiyalar va xulosalar keltirilgan. Tadqiqot natijalari, ayniqsa, pedagogik ta’lim muassasalarida o‘qituvchi tayyorlash jarayonini modernizatsiya qilish va innovatsion ta’lim yondashuvlarini joriy etish borasida foydali bo‘lishi mumkin.

KALIT SO’ZLAR: Bo‘lajak o‘qituvchilar, boshlang‘ich ta’lim, noan’anaviy metodlar, ta’lim jarayoni, innovatsion o‘qitish, pedagogik mahorat, o‘qituvchilar malakasini oshirish, faol o‘qitish, ijodiy o‘qitish strategiyasi, malaka oshirish.

КОНСТРУИРОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Расулходжаева Мадина Ахмаджоновна

Доцент кафедры Методика дошкольного образования ТГПУ имени Низами

Докторант Государственного университета Гулистана

Электронная почта:

АННОТАЦИЯ: В статье анализируются вопросы совершенствования профессиональной подготовки будущих учителей начальных классов, в частности, формирования умений и навыков эффективного использования нетрадиционных методов в образовательном процессе. Наряду с эффективностью традиционных методов обучения подчеркивается роль и значение нетрадиционных методов, стимулирующих самостоятельное мышление, творческий подход и активное участие студентов. Для будущих педагогов овладение этими методами является важным фактором не только адаптации к современным образовательным стандартам, но и

повышения эффективности обучения. В ходе исследования будут рассмотрены классификация нетрадиционных методов, способы их адаптации для учащихся начальной школы, а также механизмы их практического применения. Авторами разработана модель, позволяющая развивать навыки использования нетрадиционных методов на основе педагогического конструкционного подхода. Данная модель предполагает развитие практических навыков в дополнение к теоретическим знаниям в ходе подготовки учителей. В статье также представлены результаты внедрения данной модели на практике, экспериментальные анализы, методические рекомендации и выводы. Результаты исследования могут быть особенно полезны при модернизации процесса подготовки учителей в педагогических учебных заведениях и внедрении инновационных образовательных подходов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Будущие учителя, начальное образование, нетрадиционные методы, образовательный процесс, инновационное обучение, педагогическое мастерство, подготовка учителей, активное обучение, креативные стратегии обучения, профессиональное развитие.

CONSTRUCTING THE FORMATION OF SKILLS OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS IN THE USE OF NON-TRADITIONAL METHODS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Rasulxo‘jayeva Madina Axmadjonovna
Rasulkhodjaeva Madina Akhmadzhonovna
Associate Professor of the Department of Methodology of Preschool Education, TSPU named after Nizami
Doctoral student of the State University of Gulistan

ANNOTATION: This article analyzes the issues of improving the professional training of future primary school teachers, in particular, the formation of skills in the effective use of non-traditional methods in the educational process. Along with the effectiveness of traditional teaching methods, the role and importance of non-traditional methods that stimulate independent thinking, creative approach and active participation of students are highlighted. For future teachers, mastering these methods is not only an important factor in adapting to modern educational standards, but also in increasing the effectiveness of education. The study studies the classification of non-traditional methods, ways of adapting them for primary school students, as well as mechanisms for their practical application. The authors have developed a model for the formation of skills in the use of non-traditional methods based on the pedagogical construction approach. This model provides for the development of practical skills in the process of teacher training, along with theoretical knowledge. The article also presents the results of implementing this model in practice, the analysis obtained on the basis of the experiment, methodological recommendations and conclusions. The results of the study may be useful, especially in terms of modernizing the teacher training process in

pedagogical educational institutions and introducing innovative educational approaches.

KEY WORDS: Future teachers, primary education, non-traditional methods, educational process, innovative teaching, pedagogical skills, teacher training, active learning, creative teaching strategies, professional development.

KIRISH.

Hozirgi davrda ta’lim tizimi oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biri – bu innovatsion pedagogik yondashuvlarni joriy etish orqali o‘quv jarayonini samarali tashkil qilish, o‘quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyati, ijodkorligi va hayotiy faoliyatga tayyorligini shakllantirishdan iborat. Bu jarayonda boshlang‘ich ta’lim bosqichi muhim ahamiyat kasb etadi, chunki aynan shu davrda bolaning shaxsiyati, dunyoqarashi va ta’limga bo‘lgan munosabati shakllanadi. Shunday ekan, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini zamon talablari asosida takomillashtirish, ularning ta’lim jarayonida noa’nanaviy metodlardan samarali foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Noa’nanaviy metodlar – bu an’anaviy o‘qitish usullaridan farqli ravishda, o‘quvchilarni faollikka, mustaqil fikrlashga, muammoli vaziyatlarni hal etishga, ijodkorlik bilan yondashishga undovchi metodlar majmuasidir. Bugungi kunda ta’limning mazmuni va shakllari takomillashib borar ekan, pedagoglardan o‘z kasbiy faoliyatida yangicha yondashuvlar, interaktiv metodlar, zamonaviy texnologiyalardan foydalana olish layoqati talab qilinmoqda. Ayniqsa, boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining bu boradagi roli beqiyosdir, chunki ular bolalarning bilimga bo‘lgan dastlabki qiziqishini shakllantiradi va ularni mustaqil ta’lim olishga yo‘naltiradi. Biroq amaldagi ta’lim tizimida pedagogik oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak o‘qituvchilarning innovatsion pedagogik ko‘nikmalarini, xususan, noa’nanaviy metodlardan foydalanish malakasini shakllantirishga yetarli e’tibor berilmayapti. O‘qituvchilikka tayyorlov jarayoni ko‘p hollarda nazariy bilimlar bilan cheklanib qolmoqda, natijada talabalar amaliy faoliyatda innovatsion usullarni qo‘llashda qiyinchiliklarga duch kelmoqda. Shu boisdan, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarida ta’lim jarayonida samarali, interaktiv va kreativ metodlardan foydalanish ko‘nikmasini shakllantirishni ta’lim jarayonining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida qarash lozim. Mazkur maqolada bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining pedagogik tayyorgarligida noa’nanaviy metodlardan foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirishga doir ilmiy-nazariy asoslar, zamonaviy tajribalar, shuningdek, bu ko‘nikmani rivojlantirishga qaratilgan konstruktiv model va amaliy takliflar yoritib beriladi.

METODOLOGIYA.

Ushbu tadqiqotning metodologik asosi sifatida tizimli yondashuv, faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuv hamda kompetensiyaviy yondashuv tanlab olindi. Ushbu metodologik asoslar asosida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini ta’lim jarayonida noa’nanaviy metodlardan foydalanish

bo‘yicha ko‘nikmalarini shakllantirishga qaratilgan ilmiy-pedagogik faoliyat amalga oshirildi. Tadqiqotda pedagogik eksperiment, diagnostika, so‘rovnoma, kuzatuv, suhbat va tahlil metodlaridan kompleks tarzda foydalanildi.

Tadqiqot ishida birlamchi ma’lumotlarni yig‘ish uchun sifatli va miqdoriy metodlar uyg‘unlashtirildi. Sifatli usullardan suhbat va kuzatuv orqali bo‘lajak o‘qituvchilarning mavjud kompetensiyalari, metodik tayyorgarlik darajasi va motivatsiyasi aniqlab borildi. Miqdoriy metod sifatida esa so‘rovnoma va test topshiriqlari orqali statistik ma’lumotlar olindi. Ushbu usullar orqali to‘plangan ma’lumotlar asosida bo‘lajak o‘qituvchilarning noa’nanaviy metodlardan foydalanish darajasi aniqlandi va bu borada mavjud muammolar belgilab olindi.

Tadqiqot ishtirokchilari sifatida pedagogika oliygohlarining boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishida tahsil olayotgan 3- va 4-bosqich talabalari tanlab olindi. Eksperimental guruhga innovatsion va interaktiv usullar asosida tuzilgan maxsus o‘quv moduli orqali ta’lim berildi, nazorat guruhi esa an’anaviy o‘quv dasturi asosida o‘qitildi. Eksperiment oldidan va keyin test sinovlari o‘tkazilib, har ikki guruh o‘rtasidagi farqlar statistik tahlil qilindi.

Shuningdek, o‘qituvchilar va mutaxassislar bilan individual suhbatlar o‘tkazilib, ularning amaliy tajribasidan foydalanildi. Bu suhbatlar orqali o‘quv jarayonida qanday turdagi noa’nanaviy metodlar samarali bo‘lishi, ularni qo‘llashdagi qiyinchiliklar va muvaffaqiyatlar aniqlandi.

Tadqiqotda foydalanilgan asosiy metodlar quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Tahliliy metod – mavjud adabiyotlar va ilg‘or tajribalarni o‘rganish orqali nazariy asoslarni shakllantirish;
- Eksperimental metod – o‘quv jarayoniga innovatsion yondashuvlarni tatbiq etish va ularning samaradorligini aniqlash;
- Sotsiologik metodlar – talabalar va o‘qituvchilardan olingan so‘rovnomalar orqali fikr va baholarni yig‘ish;
- Statistik metodlar – to‘plangan ma’lumotlarni tahlil qilish, natijalarni taqqoslash va umumlashtirish.

Yuqoridagi metodologik yondashuvlar asosida ishlab chiqilgan konstruktiv model bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish, ular orasida kreativ fikrlash va innovatsion metodlardan foydalanish madaniyatini shakllantirishga xizmat qiladi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA.

O‘tkazilgan tadqiqotlar va kuzatuvlar natijasida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini ta’lim jarayonida noan’anaviy metodlardan foydalanishga o‘rgatish jarayoni murakkab, lekin samarali yo‘nalish ekanligi aniqlandi. Avvalo, bu yo‘nalishda ko‘nikma shakllantirish uchun ta’lim jarayonining mazmuniy va tashkiliy jihatlarini qayta ko‘rib chiqish lozimligi o‘z isbotini topdi. An’anaviy dars uslublaridan farqli ravishda, noan’anaviy metodlar o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish, ularning ijodiy salohiyatini ro‘yobga chiqarish, o‘rganilayotgan mavzuga nisbatan faol va ongli munosabatini shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi.

Eksperimental guruhlar bilan olib borilgan tajriba-sinov ishlari natijasida quyidagi ijobiy natijalar kuzatildi:

Bo‘lajak o‘qituvchilarning noan’anaviy metodlarga bo‘lgan munosabati o‘zgardi. Ular dastlab bunday metodlarni murakkab, ko‘p vaqt va kuch talab qiluvchi deb hisoblagan bo‘lsalar, tajriba jarayonida bu usullar aynan o‘quvchilar bilan ishlashda osonroq aloqa o‘rnatish, darsni qiziqarli va samarali tashkil etish imkonini berishini tushunib yetdilar.

Noan’anaviy metodlar bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlar va treninglar ularning metodik tayyorgarligini sezilarli darajada oshirdi. Ayniqsa, rol o‘ynash, “Aqliy hujum”, “Fishbone”, “Cluster”, “Debat”, “Case-study” kabi metodlarni qo‘llash orqali talabalar darsni rejalashtirish, mavzuni chuqur o‘rganish, o‘quvchilarni faollashtirish bo‘yicha aniq bilim va ko‘nikmalarni egalladilar.

Konstruktiv yondashuv asosida tuzilgan metodik model bo‘lajak o‘qituvchilarda noan’anaviy yondashuvga asoslangan darslarni loyihalash va amalga oshirishda ko‘maklashdi. Ushbu modelda nazariy bilimlar bilan bir qatorda, amaliy faoliyatga alohida e’tibor berilishi o‘zini oqladi. Talabalar har bir metodning maqsadi, qo‘llash bosqichlari, ijobiy va salbiy jihatlarini chuqur tahlil qilish orqali uni konkret dars jarayonida qo‘llashga harakat qilishdi.

Noan’anaviy metodlardan foydalanish bo‘yicha reflektiv tahlillar ham olib borildi. Talabalar har bir mashg‘ulotdan so‘ng o‘z fikr va xulosalarini yozma va og‘zaki shaklda ifoda etishdi. Bu esa ularning metakognitiv qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qildi. Refleksiya orqali ular qaysi metod qanday natija bergani, qanday holatlarda samarali bo‘lishi yoki bo‘lmasligi haqida chuqur fikr yuritishni o‘rgandilar.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, noan’anaviy metodlardan foydalanish bo‘yicha shakllangan ko‘nikmalar boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi sifatida ularning kasbiy tayyorgarligining ajralmas qismiga aylanmoqda. O‘rgatilgan metodlar orqali o‘quvchilar bilan erkin muloqotga kirishish, ularning ehtiyoj va qiziqishlarini inobatga olish, moslashtirilgan o‘qitish strategiyalarini tanlash imkoniyati kengaydi.

Yakuniy bosqichda olib borilgan monitoring va baholash natijalari shuni ko‘rsatdiki, tajriba guruhidagi talabalarning aksariyati (taxminan 85–90%) o‘z dars ishlanmalarida kamida bitta yoki undan ortiq noan’anaviy metoddan muvaffaqiyatli foydalangan. Ular metodni tanlashda dars maqsadiga, sinfning psixologik-iqtisodiy holatiga va o‘quvchilarning individual xususiyatlariga e’tibor qaratganlar. Xulosa sifatida aytish mumkinki, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini noan’anaviy dars metodlariga tayyorlash konstruktiv yondashuv asosida tashkil etilganda, bu ularning kasbiy kompetensiyasini shakllantirish, innovatsion fikrlashni rivojlantirish va zamonaviy ta’lim talablariga javob bera oladigan o‘qituvchi sifatida yetishishiga xizmat qiladi.

XULOSA.

Yangi pedagogik paradigmalarning shakllanishi va ta’lim sifatini oshirish borasidagi islohotlar boshlang‘ich ta’lim tizimida o‘qituvchining professional

kompetensiyasini yangicha yondashuvlar asosida rivojlantirish zaruratini kun tartibiga olib chiqmoqda. Xususan, zamonaviy bosqichda bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini ta’lim jarayonida noan’anaviy metodlardan foydalanishga tayyorlash, ularning kasbiy tayyorgarlik darajasini oshirishda muhim o‘rin tutadi. Maqolada olib borilgan ilmiy-nazariy va amaliy tadqiqotlar asosida, noan’anaviy metodlardan foydalanish ko‘nikmasini shakllantirishning konstruksiyasi aniqlanib, uning asosiy tarkibiy qismlari — maqsad, motivatsiya, bilimlar, amaliyot, refleksiya va baholash bosqichlari — tizimli tarzda asoslab berildi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, noan’anaviy metodlardan samarali foydalanish bo‘lajak o‘qituvchilarda faollik, ijodkorlik, tashabbuskorlik, tanqidiy fikrlash kabi zamonaviy pedagogik kompetensiyalarni shakllantirishda beqiyos ahamiyatga ega. Ushbu metodlar orqali o‘quvchilarning shaxsiy faolligi va mustaqil fikrlashiga turtki beriladi, natijada ta’lim jarayoni faqat bilim berish bilan chegaralanmasdan, balki tarbiyaviy va rivojlantiruvchi funksiyalarni ham mukammal amalga oshirishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, noan’anaviy metodlarni o‘zlashtirish orqali bo‘lajak o‘qituvchilar zamonaviy dars dizaynini yaratish, differensial yondashuvni qo‘llash, kollegial tahlil va refleksiya qilish kabi faoliyatlarda ham yetarli tayyorgarlikka ega bo‘ladilar. Konstruksiyaviy yondashuv asosida shakllantirilgan ushbu model ularning metodik salohiyatini yuksaltirib, innovatsion faoliyatga bo‘lgan motivatsiyasini kuchaytiradi. Tadqiqot natijalariga tayanib, quyidagicha xulosaga kelish mumkin: bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini noan’anaviy metodlardan foydalanishga o‘rgatish ularning professional shakllanishida muhim omil bo‘lib, bu yo‘nalishda yaratilgan konstruksiyaviy model metodik xizmatlar, oliy pedagogik ta’lim muassasalari va malaka oshirish markazlari uchun amaliy ahamiyatga ega bo‘lgan qo‘llanma sifatida xizmat qilishi mumkin. Shu bois, pedagogik kadrlar tayyorlash tizimida mazkur model asosida maxsus modullarni ishlab chiqish, o‘quv reja va dasturlarni takomillashtirish zarurati dolzarb masala bo‘lib qolmoqda. Yakuniy fikr sifatida aytish mumkinki, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini zamonaviy, samarali va ijodiy yondashuvlar asosida tayyorlash orqali umumiy o‘rta ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilar shaxsini har tomonlama rivojlantirishga xizmat qiladigan zamonaviy pedagogik muhitni shakllantirish mumkin. Bu esa butun ta’lim tizimining innovatsion rivojlanishiga zamin yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI:

1. Abdullaeva, N. (2020). Boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining innovatsion ta’lim texnologiyalaridan foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirish. Ta’lim va Innovatsion Tadqiqotlar, 4(1), 112–117.
2. Ergasheva, D. (2021). Zamonaviy darslarda noan’anaviy usullardan foydalanish. Boshlang‘ich Ta’lim Jurnali, 2(3), 45–49.
3. Karimova, M. (2019). Boshlang‘ich ta’limda pedagogik innovatsiyalarni qo‘llash yo‘llari. Pedagogika va Psixologiya Jurnali, 1(2), 67–71.

4. Yo‘ldosheva, Z. (2022). Boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini zamonaviy metodlardan foydalanishga o‘rgatish. Ta’limda Metodik Yondashuvlar, 5(2), 34–38.
5. Mirzayeva, M. (2020). O‘qituvchilarning innovatsion kompetensiyasini rivojlantirish. O‘zbekiston Ta’limi, 3(1), 56–60.
6. Xolboyeva, L. (2021). Boshlang‘ich sinfda interfaol metodlardan foydalanish samaradorligi. Pedagogik Tadqiqotlar Jurnali, 2(4), 102–106.
7. Rajabova, N. (2020). Boshlang‘ich ta’lim jarayonida kreativ yondashuvning ahamiyati. Innovatsion Ta’lim Ilmi, 1(1), 77–81.
8. To‘laganova, D. (2021). Boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini zamonaviy dars dizayniga tayyorlash. Pedagogik Tahlil, 4(2), 88–92.
9. Ismoilova, S. (2022). Noan’anaviy ta’lim usullari va ularning o‘quvchilar faolligiga ta’siri. Yosh Pedagoglar Jurnali, 3(3), 51–55.
10. Xamidova, N. (2020). Ta’lim jarayonida klaster, auksion, insert metodlaridan foydalanish. Zamonaviy Pedagogika Ilmi, 2(2), 43–47.

INDOL 3 SIRKA KISLOTASINING PROLIN BILAN DCC USULIDA BIRIKISHI:SINTEZ VA MAHSULOTNING TAVSIFI

D.A Suyarova (PhD talabasi), Djurayev T.A. (b.f.d)
Guliston Davlat Universiteti
e-mail:dildorasuyarova89@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu ilmiy ishda Indol-3-sirka kislotasi (IAA) va prolin aminokislotasi o‘rtasida DCC vositasida kondensatsiya reaksiyasi amalga oshirilib, amid kon’yugat sintez qilindi. Reaksiya DMF erituvchisida, muz hammomida DCC qo‘shilishi orqali boshqarilgan va 12 soat davomida olib borilgan. Hosila DCU dan ajratilib, muzdek distillangan suv bilan cho‘ktirish orqali tozalandi.Mahsulotni tavsiflashda IQ (IR) spektroskopiyasi qo‘llanildi. 3442 sm^{-1} da N–H stretching, 1624 sm^{-1} da amid bog‘ining C=O tebranishi, 1573–1433 sm^{-1} da aromatik C=C va N–H deformatsiyasi, 1393–1227 sm^{-1} da C–N va C–O tebranishlari aniqlanib, amid kon’yugatning hosil bo‘lganini isbotladi.Mazkur natijalar sintez jarayonining muvaffaqiyatli o‘tganini ko‘rsatib, keyingi bosqichda ushbu birikmaning biologik faolligini o‘rganishga asos yaratadi.

Kalit so'zlar: indol 3 sirka kislota(ISK), prolin, DCC, piridin, DMF, spektral xarakteristikalar, IQ spektroskopiya, amid hosil qilish

O‘simliklar o‘sishiga ta’sir qiluvchi fitogormonlar orasida auksinlar muhim o‘rin tutadi. Ulardan eng mashhuri Indol-3-sirka kislotasi (ISK) bo‘lib, u o‘simliklarning hujayra bo‘linishi, cho‘zilishi va differensiallanishida muhim rol o‘ynaydi. [1-2] Boshqa tomondan, aminokislotalar, xususan Prolin, o‘simliklar stressga (qurg‘oqchilik, sho‘rlanish) chidamliligini oshirishda ishtirok etadi. ISK

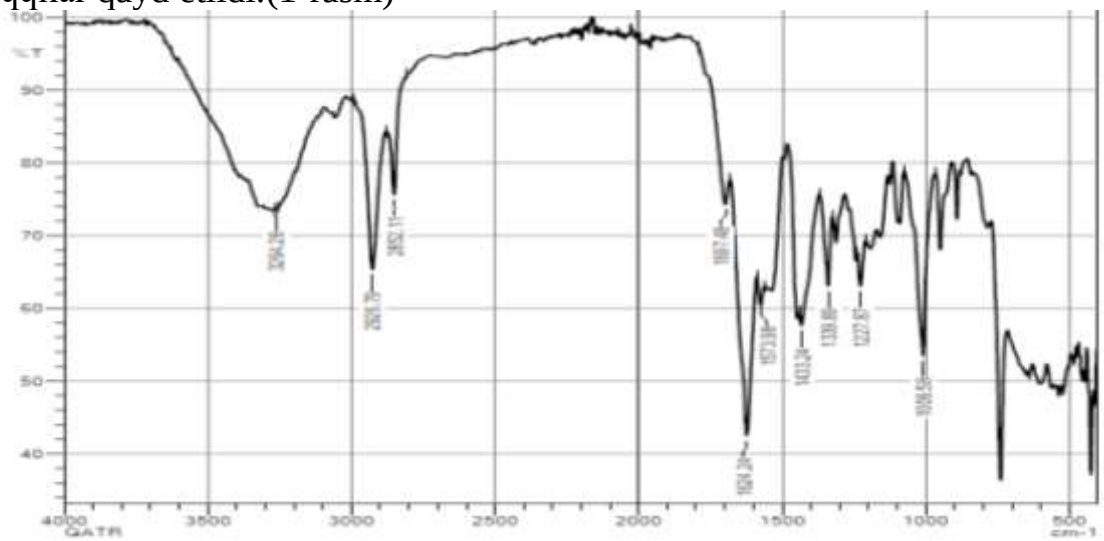
va Prolin kabi tabiiy moddalarni bitta molekulaga bog‘lab, yangi kon’yugat sintez qilish orqali ularning fiziologik faolligini kuchaytirish mumkin. [3-4]

Mazkur ishda Indol-3-sirka kislotasi va Prolin aminokislotasining amid birikmasini olish uchun DCC vositasida sintez olib borildi. Sintezlanganhosilaning tuzilmasi IQ spektroskopiya orqali o‘rganildi. Ushbu birikmalar kelajakda o‘simliklarda biologik faollikni oshiruvchi yangi modda sifatida tadbiq qilinishi mumkin. [6-8]

ISK va Prolin o‘rtasida amid kon’yugatni sintez qilish, reaksiya sharoitlarini optimallashtirish va hosila tuzilmasini IQ spektral tahlil orqali tavsiflash. Sintez uchun quyidagi moddalardan foydalanildi:

- Indol-3-sirka kislotasi (ISK), 0.2 mol
- L-Prolin, 0.2 mol
- DCC (N,N′-diitsiklogeksilkarbodiimid), 0.2 mol
- Erituvchi: Dimetilformamid (DMF)
- Sovituvchi muhit: muz hammomi

Reaksiya quyidagicha olib borildi: IAA va Prolin 50 ml DMFda eritilib, muz hammomida aralashtirildi. So‘ngra asta-sekinlik bilan 0.2 mol DCC qo‘shildi. Reaksiya 0–5 °C da 1 soat davom ettirildi, so‘ng xona haroratida 12 soat ushlab turildi. Reaksiyadan hosil bo‘lgan oq DCU cho‘kmasi filtrlab olindi. Qolgan eritmaga sovuq distillangan suv qo‘shilib, asosiy hosila cho‘ktirildi. Cho‘kma quritilib, qayta kristallash orqali tozalandi (etanol:suvi 3:1). [9-12] Sintezdan keyingi mahsulot IQ spektroskopiyada tahlil qilindi. Quyidagi cho‘qqilar qayd etildi:(1-rasm)



1-rasm. ISK-Pr amidining IQ- spektri

Olingan ISK–Prolin amidining IQ spektri infratovush diapazonida 4000–400 cm^{-1} oraliqda yozib olindi. Spektrda kuzatilgan asosiy tebranish cho‘qqilari quyidagilardir: 3437 cm^{-1} – Bu cho‘qqi amid guruhiga tegishli N–H cho‘zilish tebranishlarini bildiradi. Bu signallar yangi hosil bo‘lgan amid bog‘ining mavjudligini ko‘rsatadi. Prolindan kelgan NH guruhining cho‘zilishi aynan shu sohada chiqadi.2926–2852 cm^{-1} – Bu soha sp^3-gibridlangan uglerod–vodorod (C–H) cho’zilish tebranishlariga to‘g‘ri keladi. Bu signallar Prolin

molekulasidagi alifatik zanjirdagi vodorodlar bilan bog‘liq.1624 cm^{-1} – Bu juda muhim signal. U amid guruhidagi karbonil (C=O) stretching tebranishlariga mos keladi. Oddiy kislotalarda C=O stretching taxminan 1700 cm^{-1} atrofida bo‘ladi, lekin amid bog‘ida u pastroqqa siljiydi (1620–1650 cm^{-1}). Bu cho‘qqi amid bog‘ining hosil bo‘lganini tasdiqlaydi. 1573–1433 cm^{-1} – Bu signal guruhlari aromatik halqa (indol)dagi C=C stretching va N–H deformation (bukilish) tebranishlariga to‘g‘ri keladi. Bu ISK molekulasining indol tuzilmasi saqlanib qolganini bildiradi.1393–1227 cm^{-1} – Bu sohada C–N va C–O bog‘larining stretching tebranishlari kuzatiladi. Amid guruhidagi C–N bog‘i aynan shu oraliqda chiqadi. Bundan tashqari, Prolindagi C–O guruhlari ham shu sohada chiqadi. [5]

Ushbu natijalar amid bog‘i hosil bo‘lganini va hosila sintezi muvaffaqiyatli kechganini isbotlaydi.

Xulosa: Mazkur ishda tabiiy o‘sish gormoni bo‘lgan indol-3-sirka kislotasi (IAA) va biogenik aminokislotalardan biri — prolin asosida yangi amid tipidagi kon’yugat sintez qilindi. Amid bog‘ining shakllanishi DCC (N,N′-diatsiklogeksilkarbodiimid) bilan kondensatsiya reaksiyasi orqali amalga oshirildi. Olingan kon’yugat birikmaning strukturasi infraqizil (IQ) spektroskopiya usuli orqali tahlil qilindi.IQ spektral tahlil natijalariga ko‘ra, 3437 sm^{-1} da N–H cho‘zilish tebranishi, 1626 sm^{-1} da amid guruhidagi C=O cho‘zilish tebranishi, shuningdek, 1572 va 1389 sm^{-1} oralig‘idagi C–N va C=C tebranishlariga xos cho‘qqilarning mavjudligi amid bog‘i hosil bo‘lganidan dalolat beradi. Bu esa sintez jarayonining muvaffaqiyatli kechganini IQ spektral asosda tasdiqlaydi.Sintez qilingan ISK–Prolin amidlari kelgusida o‘simliklar fiziologiyasi va ekologiyasi sohalarida, xususan, stressga chidamlilikni oshiruvchi modda sifatida biologik faolligini o‘rganish uchun istiqbolli ob’ektdir. Ushbu birikmaning biologik xossalarini yanada chuqurroq o‘rganish, ularning o‘simliklarning o‘sishiga va stress omillariga (qurg‘oqchilik, sho‘rlanish) javob reaktsiyalariga ta’sirini aniqlash orqali amaliy ahamiyati aniqlanishi mumkin.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1.Toirova, Z. Sh. Fitogormonlar: biologik faolligi va qo‘llanilishi. — Toshkent: Fan, 2019. — 140 b.

2.Xudoyberdiyev, A. T., & Egamberdiyeva, D. R. O'simliklar fiziologiyasi va biokimyosi. — Toshkent: O'qituvchi, 2020. — 288 b.

3.Sobirova, M. A., & Tursunov, K. X. O‘simliklarga ta’sir qiluvchi bioaktiv moddalarning kimyosi. — Toshkent: Fan va Texnologiya, 2017. — 220 b.

4.Бурьянов, Я. И. Фитогормоны в жизни растений. — Москва: Наука, 1988. — 304 с.

5.Савин, Н. В., & Ракитин, В. Ю. Инфракрасная спектроскопия органических соединений. — Москва: Химия, 2004. — 176 с.

6.Гринберг, А. Аминокислоты: строение, свойства, применение. — Санкт-Петербург: Химия, 2002. — 256 с.

7.Davies, P. J. (Ed.). Plant Hormones: Physiology, Biochemistry and Molecular Biology. — Dordrecht: Springer, 2010. — 750 p.

8.Ludwig-Müller, J. Auxin conjugates: their role for plant development and in the evolution of land plants. Journal of Experimental Botany, 2011, 62(6), 1757–1773. https://doi.org/10.1093/jxb/erq412

9.Cohen, J. D. Auxin metabolism and regulation. In: Davies, P. J. (Ed.), Plant Hormones. Springer, 2010. pp. 119–140.

10.Silverstein, R. M., Webster, F. X., & Kiemle, D. J. Spectrometric Identification of Organic Compounds. 7th Ed. — New York: Wiley, 2005. — 512 p.

11.Srivastava, L. M. Plant Growth and Development: Hormones and Environment. — San Diego: Academic Press, 2002. — 772 p.

12.Ferreira, L., & dos Santos, J. B. Synthesis of amino acid conjugates of indole-3-acetic acid. Tetrahedron Letters, 2018, 59(30), 2775–2779. https://doi.org/10.1016/j.tetlet.2018.06.031

YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA INSON KAPITALINI TIJORATLASHTIRISH PARADIGMASI O'ZGARISHI

Maxmudov Sherali Xusanovich

dotsent v.b., PhD Guliston davlat universiteti Menejment kafedrasi,
+998994704904, shermax1977@gmail.com

Sherxonov Iftixor Abdulrazzoqovich

Iqtisodiyot ta’lim yo‘nalishi 2-bosqich talabasi, +998 97 021 33 11
iftihorserhanov@gmail.com

Annotatsiya: Yashil iqtisodiyot konsepsiyasi XXI asrning asosiy paradigmalaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Bunday iqtisodiyotda asosiy e'tibor ekologik barqarorlik va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga qaratilgan. Shu bilan birga, inson kapitali, ya'ni bilim, ko'nikmalar, salohiyat va innovatsiyalar iqtisodiyotning muhim omili hisoblanadi. Inson kapitali tijoratlashtirish jarayoni yangi yashil iqtisodiyot sharoitida yangicha yondashuvlarni talab etadi. Ushbu maqolada yashil iqtisodiyot sharoitida inson kapitalini tijoratlashtirish paradigmasining qanday o'zgarishi, ushbu jarayonning qiyinchiliklari va imkoniyatlari tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: Yashil iqtisodiyot, yashil texnologiya, innovatsion salohiyat, inson kapital, inson kapitalini tijoratlashtirish, ijtimoiy mas'uliyat.

Yashil iqtisodiyot - ekologik barqarorlikni ta’minlash, ijtimoiy adolatni oshirish va iqtisodiy samaradorlikni yaxshilash maqsadida amalga oshirilgan iqtisodiy transformatsiyalarning yig'indisidir. Ushbu kontseptsiya ijtimoiy, iqtisodiy va ekologik omillarni integratsiyalash orqali barqaror rivojlanishni

rag‘batlantirishni ko‘zlaydi. Yashil iqtisodiyotning muvaffaqiyati va samaradorligi ko‘p jihatdan inson kapitalining sifatiga va uning yashil iqtisodiyotga moslashtirilishiga bog‘liqdir.

Bugungi kunda iqtisodiyot barqarorligining muhim omillaridan biri inson kapitali hisoblanadi. Shu munosabat bilan inson kapitalini, uni boshqarish samaradorligi va tijoratlashtirish darajasini baholash zarurati yuzaga keladi. Shu bilan birgalikda qo’shimcha qiymatni shakllantirish jarayoni inson tomonidan yaratilgan aniq axborot va bilim resurslariga asoslanadi. Inson kapitalini shakllantirish, rivojlantirish va boshqarish, shuningdek, innovatsion o’zgarishlar va inson kapitalini qo’llab-quvvatlash ekologik, iqtisodiy barqarorlikni va ijtimoiy farovonlikni ta’minlashda strategik jihatdan hal qiluvchi rol o’ynaydi. “Inson kapitalini rivojlantirish va kreativ yosh avlodni tarbiyalash – O’zbekiston o’z oldiga qo’ygan strategik vazifalardan biridir”, –deya ta’kidladi Prezidentimiz. “Biz hamma uchun ochiq va sifatli ta’limni kambag’allikka barham berish, xalq farovonligini oshirish va barqaror iqtisodiy o’sishga erishishning eng samarali omili, deb bilamiz”[1]. E’tibor beradigan bo’lsak, so’nggi yillarda respublikamizda inson taraqqiyotiga e’tibor kuchaydi, chunki, cheklangan resurslar, jumladan, tabiiy resurslar, mehnat va kapitaldan maksimal foyda olishga asoslangan an’anaviy iqtisodiy fikrlar va tushunchalar o’z ahamiyatini kun sayin yo’qotib bormoqda.

Bugungi kunda “Yashil iqtisodiyot”ga o’tish, uning asosi bo’lgan qayta tiklanuvchi energiyadan foydalanish кo’rsatkichlarini keskin oshirish, jumladan, bunda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini 25 ming MVt hamda jami iste’moldagi ulushini 40 foizga etkazish, sanoatda «yashil sertifikat»lar bozorini rivojlantirish va «ekologik markirovkalash» amaliyotini joriy qilish, shaharlarda jamoat transportini ekologik toza yoqilg’iga o’tkazish [2] va boshqalar respublikamizda yashil iqtisodiyot sharoitida hal qilinishi zarur bo’lgan ustuvor vazifalardan hisoblanadi.

Yashil iqtisodiyot tabiat va iqtisodiy faoliyat o'rtasidagi muvozanatni saqlashga intiladi. Bu esa an'anaviy iqtisodiyot modellaridan tubdan farq qiladi. Inson kapitali yashil iqtisodiyotda o'zining markaziy o'rnini saqlab qoladi, chunki innovatsiyalar, texnologik rivojlanish va barqaror biznes modellari inson salohiyatiga bog'liq.

Inson kapitalining asosiy unsurlari quyidagilardir:

- Bilim va ko'nikmalar: Yashil texnologiyalarni joriy qilish va qo'llash uchun maxsus bilim va ko'nikmalar zarur.
- Innovatsion salohiyat: Yangi texnologiyalar va jarayonlarni rivojlantirish inson kapitalining innovatsion imkoniyatlariga tayanadi.
- Ijtimoiy va ekologik ong: Yashil iqtisodiyot sharoitida insonlar nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy va ekologik mas'uliyatni ham e'tiborga olishlari zarur.

Inson kapitalini tijoratlashtirish bu – bilim, ko'nikma va innovatsiyalarni iqtisodiy qiymatga aylantirish jarayonidir. Bu jarayon ilm-fan va

texnologiyalarni ishlab chiqarishga, yangi mahsulotlar va xizmatlarga aylantirish orqali amalga oshiriladi. An'anaviy iqtisodiyotda inson kapitalini tijoratlashtirish sanoat va texnologiya sohalarida asoslangan bo'lsa, yashil iqtisodiyotda bu jarayon ko'proq ekologik innovatsiyalar bilan bog'liq.

Yashil iqtisodiyotda inson kapitalining tijoratlashtirilishi birinchi navbatda innovatsiyalar orqali amalga oshiriladi. Barqaror rivojlanishga qaratilgan innovatsiyalar yangi texnologiyalar, mahsulotlar va xizmatlar yaratishga yordam beradi. Masalan, qayta tiklanuvchi energiya manbalari, energiya samaradorligi, chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalari – bularning barchasi yashil innovatsiyalarga asoslangan bo'lib, inson kapitali bilan bevosita bog'liqdir.

Yashil iqtisodiyotning bir qismi bo'lgan ijtimoiy innovatsiyalar inson kapitalini tijoratlashtirishning yangi usullarini taqdim etadi. Ijtimoiy mas'uliyatni inobatga olgan holda ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish yangi bozorlar va imkoniyatlar yaratadi. Ijtimoiy innovatsiyalar o'z-o'zini ta'minlash, adolatli mehnat sharoitlari va barqaror hayot tarziga qaratilgan bo'lishi mumkin.

Bugungi kunga kelib, amalga oshirilayotgan innovatsion islohotlar jarayonida yashil texnologiyani rivojlanishida inson kapitalining o’rni sezilarli darajada oshib borayotganligini ko’rishimiz mumkin. Ayniqsa, ta’lim va sog’lom inson kapitalini yashil iqtisodiyotdagi, jumladan, yashil texnologiya innovatsiyasidagi o’rniga asosiy e’tibor qaratilmoqda. Yashil texnologiya innovatsiyasi texnologik taraqqiyot va energiyani tejash masalalarida foyda keltirishi mumkin bo’lgan jarayon hisoblanadi.

Tahlillarga ko’ra, yurtimizda quyosh va shamol energiyasi salohiyati elektrga bo’lgan hozirgi ehtiyojni 10-12 barobar ortig’i bilan qoplashga yetarli ekanligi aniqlangan. Shunday ulkan imkoniyatni ishga solish masalasiga ancha yillar davomida e’tibor berilmay kelingan, lekin so’nggi yillarda bu sohada huquqiy baza yaratilganligi sababli investorlar uchun jozibador muhit shakllandi.

“Yashil energiya” manbalarini barpo qilish bo’yicha yurtimizda katta dasturlar amalga oshirilmoqda. Bugungi kunga qadar sohaga 2,1 milliard dollar to’g’ridan-to’g’ri xorijiy investitsiya kiritilgan, 2024 yilda 13 milliard dollarlik loyihalar amalga oshirilishi kutilmoqda.

Yashil iqtisodiyotda tijoratlashtirish jarayoni tadbirkorlikka ham ta'sir ko'rsatmoqda. Barqaror tadbirkorlik, ya'ni ekologik mas'uliyatli biznes modellarini joriy qilish, bozor talablariga javob beruvchi innovatsiyalarni ishlab chiqish imkonini beradi. Inson kapitali bu jarayonda asosiy rol o'ynaydi, chunki barqaror biznes modellarni yaratish uchun kerakli bilim va tajriba zarur.

Inson kapitalini tijoratlashtirishning qiyinchiliklari quyidagilardan iborat:

- Bilim va ko'nikmalar yetishmasligi. Yashil iqtisodiyotning rivojlanishi uchun kerakli bilim va ko'nikmalar yetarli darajada rivojlanmagan bo'lishi mumkin. Ekologik innovatsiyalarni joriy qilish uchun mutaxassislar va

texnik kadrlarning yetishmasligi bu jarayonning rivojlanishiga to'sqinlik qilishi mumkin.

- Moliyalashtirish. Inson kapitalini tijoratlashtirish ko'pincha moliyaviy resurslarga bog'liq. Innovatsiyalarni ishlab chiqish va joriy qilish uchun katta sarmoyalar talab etiladi. Yashil iqtisodiyotda barqaror texnologiyalar va yechimlarni moliyalashtirish qiyin bo'lishi mumkin, chunki bunday loyihalar uzoq muddatli va yuqori xavfga ega.
- Huquqiy va tartibga solish to'siqlari. Yashil iqtisodiyot sharoitida tijoratlashtirishni qo'llab-quvvatlash uchun huquqiy va tartibga solish muhitining moslashuvchan bo'lishi muhimdir. Ammo ba'zi davlatlarda tegishli qonunchilik va tartiblar yetarli darajada rivojlanmagan bo'lishi mumkin, bu esa inson kapitalini tijoratlashtirish jarayoniga to'sqinlik qiladi.

Yashil iqtisodiyot sharoitida tijoratlashtirish imkoniyatlari quyidagilar hisoblanadi:

- Yangi texnologiyalar va bozorlar. Yashil iqtisodiyot innovatsiyalarni rivojlantirish va yangi bozorlarni ochish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Qayta tiklanadigan energiya, yashil qurilish materiallari, chiqindilarni qayta ishlash va energiya samaradorligi sohalarida inson kapitali tijoratlashtirilishi mumkin.
- Ijtimoiy mas'uliyat va korporativ barqarorlik. Korporativ darajada ijtimoiy mas'uliyat va ekologik barqarorlikka qaratilgan strategiyalar inson kapitalini tijoratlashtirishning yangi usullarini ochib beradi. Yashil iqtisodiyotda mas'uliyatli kompaniyalar o'z mijozlariga va investorlarga ekologik masalalarga qaratilgan innovatsiyalarni taklif qilish orqali raqobatbardoshlikni oshirishi mumkin.
- Hukumat ko'magi va xalqaro hamkorlik. Ko'plab davlatlar yashil iqtisodiyotga o'tishni qo'llab-quvvatlash maqsadida rag'batlantiruvchi choralar ko'rmoqda. Bu esa inson kapitalini tijoratlashtirish uchun katta imkoniyatlarni yaratadi. Xalqaro tashkilotlar va davlatlar o'rtasida ekologik loyihalarni qo'llab-quvvatlash bo'yicha hamkorliklar inson kapitalining tijoratlashtirilishiga yordam beradi.

Yashil iqtisodiyot sharoitida inson kapitalini tijoratlashtirish an'anaviy iqtisodiyotdagi yondashuvlardan farqlanadi. Ushbu jarayon ekologik barqarorlik va ijtimoiy mas'uliyatni e'tiborga olgan holda amalga oshiriladi. Innovatsiyalar, ijtimoiy tadbirkorlik va barqaror biznes modellar inson kapitalining tijoratlashtirilishiga yangi imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga, bilim va ko'nikmalar yetishmasligi, moliyalashtirish va huquqiy muammolar kabi qiyinchiliklar ham mavjud. Inson kapitalining tijoratlashtirilishi yashil iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta'minlashda asosiy omil bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning BMT Bosh Assambleyasi 78-sessiyasidagi nutqi. 5-sentabr 2023-yil.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to’g’risidagi PF–158-son Farmoni, 11.09.2023-y.

3. Braun E., Wield D. Regulation as a means for the social control of technology. Technol. Anal. Strateg. Manag. 1994;6:259–272.

4. Klassem R.D., Whybank M.A. The Impact of Environmental Technologies on Manufacturing Performance. Acad. Manag. J. 1999;42:599–615.

5. Zhou P., Song F.M., Huang X. Environmental regulations and firms’ green innovations: Transforming pressure into incentives. Int. Rev. Financ. Anal. 2023;86:102504.

6. Zhang M., Yan T., Gao W., Xie W., Yu Z. How does environmental regulation affect real green technology innovation and strategic green technology innovation? Sci. Total Environ. 2023;872

7. Zan C., Jun J., Meng L. Does media coverage influence firm green innovation? The moderating role of regional environment. Technol. Soc. 2022;70.

8. Kemp R., Pontoglio S. The innovation effects of environmental policy instruments—A typical case of the blind men and the elephant? Ecol. Econ. 2011;72:28–36. doi: 10.1016/j.ecolecon.2011.09.014.

9. Махмудов Ш. ИННОВАЦИЯЛАРНИ ТИЖОРАТЛАШТИРИШ МОДЕЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ //Economics and education. – 2022. – Т. 23. – №. 2. – С. 23-32.

10. Wang M., Xu M., Ma S. The effect of the spatial heterogeneity of human capital structure on regional green total factor productivity. Struct. Chang. Econ. Dyn. 2021;59:427–441. doi: 10.1016/j.strueco.2021.09.018.

FAN, TA’LIM VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASINING TEXNOLOGIYA FANIDAGI AMALIY AHAMIYATI

Yangiboyev Xurshid Asatullayevich
tayanch doktorant, xurshid.fog2304@mail.ru
Guliston Davlat Universiteti (O‘zbekiston)
+99893 301-02-09

Annotatsiya: Ushbu maqolada texnologiya fanini umumiy o‘rta ta’limda o‘qitish jarayonida fan, ta’lim va ishlab chiqarishning o‘zaro integratsiyasi masalalari tahlil qilinadi. Integratsiyaning zamonaviy yondashuvlar, ekologik tafakkur va yashil iqtisodiyot tamoyillari bilan uyg‘unlashtirilgan modeli keltiriladi. Amaliy yondashuvlar asosida texnologiya fanining dolzarbligi asoslanadi.

Kalit so‘zlar: texnologiya fani, integratsiya, yashil iqtisodiyot, innovatsiya, ishlab chiqarish, STEAM, ekologik ta’lim, professional orientatsiya.

XXI asrda ta’limning asosiy vazifasi — shaxsni global muammolarni anglaydigan, ekologik mas’uliyatli va innovatsion fikrlaydigan fuqaroga aylantirishdir. Shu nuqtai nazardan, umumta’lim maktablaridagi texnologiya fanining o‘rni sezilarli darajada oshmoqda. U nafaqat o‘quvchilarda mehnat ko‘nikmalarini shakllantiradi, balki ularni real ishlab chiqarish jarayonlari, fan va zamonaviy texnologiyalar bilan tanishtiradi [1].

Texnologiya fanida fan, ta’lim va ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiyani samarali yo‘lga qo‘yish orqali bilimlarning amaliy hayotga tatbiqi, kasbga yo‘naltirish va ekologik ongni shakllantirish mumkin bo‘ladi.

1. Integratsiya tushunchasi va uning pedagogik ahamiyati. Pedagogikada “integratsiya” tushunchasi turli fanlar, faoliyatlar yoki tizimlarning bir-biri bilan uyg‘unlashtirilgan holatda tashkil etilishi deb qaraladi [2]. Texnologiya fanida bu jarayon quyidagilarni qamrab oladi:

Fan: ilmiy bilimlar (muhandislik, ekologiya, energetika),

Ta’lim: dars jarayonida bu bilimlarni o‘zlashtirish,

Ishlab chiqarish: amaliyotda ushbu bilimlarni qo‘llash.

2. Texnologiya fanida integratsiyaning afzalliklari. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida texnologiya fanini o‘qitish nafaqat o‘quvchilarga mehnat ko‘nikmalarini shakllantirish, balki ularni kasbga yo‘naltirish, ishlab chiqarish muhitiga yaqinlashtirish, hamda ekologik ongni shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur fan doirasida fan, ta’lim va ishlab chiqarishning o‘zaro integratsiyasi quyidagi asosiy afzalliklarni beradi:

- Nazariy bilimlarning amaliyot bilan uyg‘unlashuvi,

O‘quvchilarda texnologik jarayonlarga oid nazariy bilimlar darslarda bevosita tajribaviy mashg‘ulotlar orqali mustahkamlanadi. Masalan, yog‘ochga ishlov berish yoki tikuvchilik bo‘yicha darslarda o‘quvchilar mahsulot tayyorlab, bu orqali o‘z bilimlarini amaliy ko‘nikmaga aylantiradilar. Bu esa konstruktiv fikrlash, muammoni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi [1].

- Kasbga yo‘naltirish va professional orientatsiya,

Texnologiya fanida real hayotdagi ishlab chiqarish faoliyati bilan tanishtirish o‘quvchilarga kelajak kasbini ongli ravishda tanlashga yordam beradi. Ayniqsa, hunar va kasblarni sinov asosida o‘rgatish, mahalliy ishlab chiqarish korxonalari bilan hamkorlikda tashkil etilgan ustaxonalar bu jarayonga katta ta’sir ko‘rsatadi [3].

Misol uchun, Farg‘ona viloyatidagi ayrim maktablarda o‘quvchilar viloyatdagi to‘qimachilik va tikuvchilik korxonalariga ekskursiyalar uyushtiradi. Bu orqali o‘quvchilar ishlab chiqarish bosqichlarini amalda ko‘radi va ularni amaliyotda sinab ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘ladi [4].

- Ekologik tarbiya va yashil iqtisodiyot g‘oyalarini singdirish,

Texnologiya fanida chiqindisiz ishlab chiqarish, qayta ishlanadigan materiallardan foydalanish, energiya tejovchi texnologiyalarni qo‘llash orqali ekologik tarbiya amalga oshiriladi. Bu jarayonda “yashil iqtisodiyot”

tamoyillarini tushuntirish va amaliy loyihalar orqali ularni mustahkamlash muhim ahamiyatga ega [5].

Masalan, o‘quvchilar qog‘oz chiqindilaridan yangi qog‘oz mahsulot tayyorlash, plastik idishlardan maishiy buyumlar yasash kabi eko-loyihalarda ishtirok etishadi. Bunday faoliyat ularda atrof-muhitga nisbatan mas’uliyatni, ekologik madaniyatni shakllantiradi.

- Innovatsion yondashuvlar va kreativ fikrlashni rivojlantirish,

Texnologiya fanida loyiha asosida ta’lim, dizayn-o‘ylash, STEAM yondashuvlari asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar o‘quvchilarning kreativ fikrlashini, tashabbuskorlik va muammoli vaziyatlarni yechish ko‘nikmalarini rivojlantiradi [2].

Bunday yondashuvda o‘quvchilar o‘z mahsulotlarini yaratishda funksionallik, ekologik xavfsizlik, estetik ko‘rinishni ham inobatga oladilar. Bu esa ularda tanqidiy fikrlash, dizayn madaniyati va innovatsion qarashlarni shakllantirishga xizmat qiladi.

- Mahalliy ishlab chiqarish salohiyatidan samarali foydalanish,

Integratsiyalashgan yondashuv maktab va ishlab chiqarish korxonalari o‘rtasidagi aloqalarni mustahkamlab, o‘quvchilar uchun real tajriba maydonini yaratadi. Bu esa o‘quvchilarning hududiy iqtisodiy jarayonlarga qiziqishini kuchaytiradi, hududning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga ularga hissasini qo‘shish imkonini beradi [3].

3. Integratsiyani ta’minlovchi zamonaviy yondashuvlar. Quyidagi metod va yondashuvlar texnologiya fanida integratsiyani rivojlantirishga xizmat qiladi:

STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Math): O‘quvchilar real muammolarni hal qilishga qaratilgan loyihalar orqali ilmiy va texnik fikrlashni rivojlantiradi [4].

Loyiha asosida ta’lim: Masalan, “qayta ishlanadigan materiallardan maishiy buyum yaratish” loyihasi ekologik yondashuvni rivojlantiradi.

Dizayn o‘ylash: Bu metod orqali o‘quvchi ijodiy yondashuv, ehtiyojni aniqlash va yechim taklif qilish bosqichlarini o‘zlashtiradi.

4. Yashil iqtisodiyot va ekologik ta’lim integratsiyasi. Yashil iqtisodiyot — bu resurslardan samarali foydalanish, chiqindilarni kamaytirish, atrof-muhitni muhofaza qilishga qaratilgan iqtisodiy modeldir (UNEP, 2011). Texnologiya fanida quyidagilar orqali bu tushunchani tatbiq etish mumkin:

- Chiqindilarni saralash bo‘yicha loyihalar,
- Qayta ishlanadigan materiallar bilan ishlash,
- Eko-loyihalar (kompost yasash, energiyani tejash bo‘yicha tajribalar).

5. Mahalliy ishlab chiqaruvchilar bilan integratsiya tajribalari. Ko‘plab maktablarda quyidagi amaliy shakllar integratsiyani kuchaytirmoqda:

- Ishlab chiqarish korxonalariga ekskursiyalar,
- Ustoz-ustaxonalar: tajribali mutaxassislar bilan amaliy mashg‘ulotlar,
- Ko‘nikma haftaliklari: o‘quvchilar o‘z loyihalarini himoya qiladi.

Bu yondashuvlar orqali o‘quvchilarda nafaqat mehnat ko‘nikmalari, balki kelajakdagi kasbga nisbatan qiziqish ham ortadi.

Fan, ta’lim va ishlab chiqarishning o‘zaro integratsiyasi umumiy o‘rta ta’lim tizimida texnologiya fanining zamonaviy talablarga javob berishini, o‘quvchilarda kompleks kompetensiyalar shakllanishini ta’minlovchi muhim omildir. Ushbu integratsion yondashuv o‘z ichiga nafaqat amaliy mehnat faoliyatini, balki ekologik ong, innovatsion fikrlash, kasbiy tayyorgarlik kabi ko‘p qirrali pedagogik maqsadlarni oladi.

Zamonaviy ta’lim konsepsiyalarida integratsiya — fanlararo bog‘liqlikni kuchaytirish, o‘quvchilarda tizimli dunyoqarash va real hayot muammolarini hal etish qobiliyatini shakllantirishning muhim vositasi sifatida qaraladi [1]. Texnologiya fanini ishlab chiqarish, yashil iqtisodiyot va innovatsion yondashuvlar bilan uyg‘unlashtirish orqali quyidagi ilmiy-amaliy natijalarga erishish mumkin:

Xulosa qilib aytganda,

1. Integratsiyalashgan texnologiya ta’limi modeli o‘quvchilarda nafaqat kasbiy ko‘nikmalar, balki ekologik madaniyat, kreativ fikrlash va iqtisodiy ongni shakllantirishga xizmat qiladi.

2. Yashil iqtisodiyot g‘oyalari bilan uyg‘unlashtirilgan texnologik ta’lim o‘quvchilarda barqaror rivojlanish, resurslarga nisbatan mas’uliyatli munosabat kabi qadriyatlarni tarbiyalaydi.

3. Fan, ta’lim va ishlab chiqarishning hamkorligi o‘quvchilarni real mehnat faoliyatiga yaqinlashtirib, kasbga yo‘naltirish jarayonining samaradorligini oshiradi.

4. STEAM va loyiha asosida ta’lim kabi innovatsion metodlar texnologiya fanini zamonaviy ta’lim standartlariga muvofiqlashtirish imkonini beradi.

Takliflar:

1. Texnologiya fanining o‘quv dasturlariga integratsiyalashgan modullar — ekologik loyihalar, mahalliy sanoat bilan bog‘liq topshiriqlar va STEAM asosidagi darslar kiritilishi lozim.

2. Hududiy ishlab chiqarish korxonalari bilan hamkorlik memorandumlari tuzilib, o‘quvchilar uchun amaliyot bazalari tashkil etilishi tavsiya etiladi.

3. O‘qituvchilarni tayyorlash va qayta tayyorlash kurslarida innovatsion yondashuvlar, yashil iqtisodiyot va dizayn fikrlash metodlariga e’tibor kuchaytirilishi zarur.

4. Ta’lim va ishlab chiqarish integratsiyasini baholovchi indikatorlar tizimi ishlab chiqilishi va natijalari asosida texnologiya fanining natijadorligi muntazam monitoring qilinishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Qodirov, Z. (2022). Ta’lim tizimida texnologiya fanining rivojlanish yo‘nalishlari. Toshkent: O‘qituvchi nashriyoti.

2. Nurgaliyev, R. (2020). Integratsiyalashgan ta’lim yondashuvlari. Samarqand: SamDU nashriyoti.

3. Usmonova, G. (2023). Kasbga yo‘naltirishda maktab va korxona hamkorligi tajribalari. Pedagogika va innovatsiyalar jurnali, 1(2), 56-62.

4. Yuldashev, F. (2021). STEAM yondashuvi asosida ta’lim berishning samaradorligi. O‘zbekiston pedagogika jurnali, 3(4), 12-18.

5. UNEP (2011). Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. United Nations Environment Programme.

6. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida o‘quvchilarni kasb-hunarga o‘qitishda tadbirkorlik subyektlarini jalb etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2025-yil 11-fevraldagi 78-son qarori.

7. B.Qurbonov, G.B.Kurbanova, R.Inomov, X.A.Yangiboyev, Uzluksiz ta’lim tizimida texnologiya fanini o‘qitish samaradorligini oshirishning metodik asoslari. Monografiya. – G:. “Ziyo nashr-matbaa”, 2024.

8. M.Q.Muxliboyev, M.Z.Murtozayev, Uy-ro‘rg‘or asoslari. Darslik. – G:. “Sirdaryo Print”, 2021.

9. Jamiyat va innovatsiyalar jurnali, “Texnologiya fanidan o‘quvchilarni integrativ yondoshuv asosida tadbirkorlik bilimlarini oshirish asosiy omil sifatida” Yangiboyev Xurshid Asatullayevich, DOI: https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol5- iss6-pp386-389. 2024.

10. www.lex.uz

11. www.itm.uz

SUG‘URTA HIZMATLARINI RIVOJLANTIRISHDA INTERNET TEXNOLOGIYALARI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

GulDU tayanch doktorant Odina Shodmonova

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy sug‘urta xizmatlarini takomillashtirishda internet texnologiyalarining o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Raqamli transformatsiya sharoitida sug‘urta kompaniyalarining faoliyatida sun’iy intellekt, “onlayn-polisa” tizimi, mobil ilovalar, chat-botlar va bulutli hisoblash texnologiyalaridan foydalanish tajribalari yoritiladi. Sug‘urta bozorida raqobatbardoshlikni oshirish, mijozlar ishonchini kuchaytirish va xizmat ko‘rsatish tezligini optimallashtirishda internet texnologiyalari vositalarining afzalliklari tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: sug‘urta, internet texnologiyalari, raqamli xizmatlar, onlayn-polisa, sun’iy intellekt, moliyaviy texnologiyalar.

KIRISH

Bugungi kunda raqamli iqtisodiyotning barcha tarmoqlariga internet texnologiyalarining kirib borishi sug‘urta sohasini ham tubdan o‘zgartirmoqda. An’anaviy sug‘urta xizmatlarining sustligi, qog‘ozbozlik, byurokratik kechikishlar, xizmatlar sifati va shaffofligi masalalari zamonaviy texnologiyalar

yordamida bartaraf etilmoqda. Ayniqsa, mobil qurilmalar, internet-platformalar va elektron to‘lov tizimlarining ommalashuvi sug‘urta mahsulotlarini xarid qilish va ulardan foydalanish imkoniyatlarini ancha soddalashtirmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan qabul qilingan “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida moliyaviy xizmatlar sohasini raqamlashtirish birlamchi ustuvor yo‘nalishlardan biri etib belgilangan. Shundan kelib chiqib, ushbu maqolada internet texnologiyalari orqali sug‘urta xizmatlarini rivojlantirishning amaliy imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi.

ASOSIY QISM

Raqamli texnologiyalar sug‘urta kompaniyalarini mijozga yo‘naltirilgan faoliyat yuritishga majbur qilmoqda. Oldingi yillarda xizmatlar ko‘p hollarda kompaniya imkoniyatlaridan kelib chiqib taklif etilgan bo‘lsa, bugungi kunda mijozning xohish-istaklari, qulaylik darajasi, interaktivlik darajasi ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Masalan, “sug‘urta konfiguratori” yordamida har bir mijoz o‘zining ehtiyojiga mos polisa tuzib olishi mumkin: avtomobil, sog‘liq, mulk, sayohat va h.k.

Bu jarayonda “Open Insurance” tamoyili – ochiq ma’lumotlar almashinuvi asosida xizmatlar ko‘rsatish modeli ham shakllanmoqda. Bu orqali sug‘urta kompaniyalari banklar, avtoservislar, sog‘liqni saqlash muassasalari va boshqa raqamli ekotizimlar bilan integratsiyalashgan xizmatlar taklif qilmoqda.

Internet texnologiyalaridan foydalanishda eng katta xavf – bu kiberxavfsizlik bilan bog‘liq. Shaxsiy ma’lumotlar, to‘lov tizimlari, sug‘urta shartnomalari xavfsiz saqlanishi lozim. Shu sababli, zamonaviy kompaniyalar blokcheyn, ikki bosqichli autentifikatsiya, elektron raqamli imzo kabi texnologiyalarni keng qo‘llay boshlagan. Bu esa raqamli sug‘urta xizmatlarining ishonchliligini ta’minlashda muhim o‘rin tutadi [3].

O‘zbekistonda hali internet orqali faoliyat yurituvchi sug‘urta kompaniyalari soni kam, ammo so‘nggi yillarda bu yo‘nalishda sezilarli o‘sish kuzatilmoqda. “Sug‘urta mahsulotlarini elektron tarzda sotish tartibi to‘g‘risida”gi normativ-huquqiy hujjatlarning qabul qilinishi bu sohada yirik o‘zgarishlarga turtki bo‘ldi.

Bundan tashqari, “My.gov.uz”, “Payme”, “Click”, “Apelsin” kabi raqamli platformalar orqali sug‘urta mahsulotlarini sotish imkoniyati ham kengayib bormoqda. Mahalliy kompaniyalar xorijiy tajribani o‘rganib, xizmatlarni “freemium”, “bundled insurance” kabi yangi modellarga o‘tkazishni boshlamoqda.

Internet texnologiyalarining sug‘urta xizmatlariga ta’siri nafaqat xizmat ko‘rsatish shaklini o‘zgartiradi, balki butun sug‘urta biznes-modelini transformatsiyalash imkonini beradi. Rivojlangan mamlakatlar tajribasidan ma’lumki, raqamli texnologiyalar sug‘urtaning klassik turlaridan tashqari, mutlaqo yangi xizmat turlarini vujudga keltirishga ham asos bo‘lmoqda. Masalan, “peer-to-peer insurance” (ya’ni, o‘zaro jamg‘arma asosidagi sug‘urta),

“usage-based insurance” (foydalanish asosidagi sug‘urta) kabi modellar aynan internet texnologiyalar vositasida shakllangan [4].

“Smart Insurance” tushunchasi hozirgi davrda dolzarb bo‘lib bormoqda. Unga ko‘ra, sug‘urta kompaniyasi mijozga faqat zararni qoplab beruvchi tashkilot sifatida emas, balki oldini olishga xizmat qiluvchi texnologik sherik sifatida qaraydi. Masalan, avtomobil sug‘urtasi holatida haydovchining haydovchilik odatlarini kuzatuvchi mobil ilova orqali xavf darajasi aniqlanadi va unga individual tariflar taklif etiladi. Yoki sog‘liqni saqlash sug‘urtasida aqlli soatlar orqali yurak urishi, qadamlar soni, uyqu sifatini kuzatish asosida real vaqt rejimida sog‘lom turmush tavsiyalari beriladi. Bunday interaktiv yondashuvlar sug‘urtaning faqat muammoga yechim emas, balki sog‘lom hayot strategiyasi sifatida shakllanishiga olib keladi.

Sug‘urta kompaniyalarining internet orqali xizmat ko‘rsatishda eng muhim yutug‘i bu — masshtabni kengaytirish imkoniyatidir. Aholining hatto eng chekka hududlarida yashovchi fuqarolar ham endilikda mobil telefon yoki kompyuter orqali sug‘urta xizmatlaridan foydalanish imkoniga ega bo‘lmoqda. Bu esa ijtimoiy adolatni, moliyaviy inklyuziyani ta’minlaydi. Internet orqali xizmatlar taklif etilganda, kompaniya yagona axborot tizimi orqali barcha mintaqalardagi xizmat ko‘rsatishni avtomatik tarzda markazlashtiradi, bu esa sug‘urta sohasidagi ma’lumotlar bazasining shakllanishi, tahlil qilinishi va samaradorlikni oshirish imkonini yaratadi [5].

XULOSA VA MUNOZARA

Sug‘urta sohasida internet texnologiyalarining joriy etilishi xizmatlar sifati, tezligi va shaffofligini tubdan yaxshilamoqda. Bu texnologiyalar sug‘urta kompaniyalarini mijozga yaqinlashtiradi, operatsion xarajatlarni kamaytiradi va xizmatlarni demokratlashtiradi. O‘zbekistonda ushbu imkoniyatlarni kengroq joriy qilish orqali sug‘urta bozorining raqobatbardoshligini oshirish, aholining moliyaviy himoya darajasini kuchaytirish mumkin. Buning uchun esa IT-infratuzilmani mustahkamlash, kadrlar salohiyatini oshirish va normativ-huquqiy bazani raqamli transformatsiyaga moslashtirish zarur.

ADABIYOTLAR RO`YXATI

1. Xolboev, Z. E. (2022). Raqamli iqtisodiyot sharoitida moliyaviy xizmatlar transformatsiyasi. Toshkent: Iqtisod-Moliya.

2. Tojiboev, A. R. (2021). Sug‘urta xizmatlari bozorida innovatsion texnologiyalarning o‘rni. // “Iqtisodiyot va moliya” ilmiy jurnali, №4, 35–40-betlar.

3. Azizov, B. M. (2020). Sug‘urta bozori va axborot texnologiyalari: o‘zaro ta’sir mexanizmlari. // “Raqamli rivojlanish” xalqaro konferensiyasi materiallari.

4. OECD. (2017). Technology and Innovation in the Insurance Sector. Organisation for Economic Co-operation and Development.

5. PwC. (2020). Insurance 2030: The impact of AI on the future of insurance. PricewaterhouseCoopers Report.

BURCHOQ (LATHYRUS SATIVUS L.) O‘SIMLIGINING LABORATORIYA SHAROITIDA UNUVCHANLIGI

Tashbekova Munira Xusanovna
Guliston davlat universiteti Biologiya kafedrasi,
Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti tayanch doktoranti
*e-mail: tashbekova88@mail.ru
Abduxalilova Mashhura Abdurasul qizi
Guliston davlat universiteti Biologiya kafedrasi 2-kurs talabasi

Annotatsiya

Mazkur maqolada tadqiqot obyekti sifatida burchoq(Lathyrus sativus) o‘simligining laboratoriya sharoitida nazoratga nisbatan natriy xlorning turli millimolli konsentratsiyalarida urug‘ unuvchanligi tekshiruvi va 1000 dona donining og‘irligi o‘rganildi. Tadqiqotdan kutilgan maqsad Guliston davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti gen bankidagi burchoq (Lathyrus sativus) o‘simligining “L-3401” navi turli sho‘rli tuproq muhitiga nisbatan unuvchanlik foizini aniqlashdan iborat. Natijalar kelgusida seleksiya va urug‘chilik ishlarida amaliy qo‘llanishi mumkin.

Kalit so’zlar: dukkaklilar, burchoq, abiotik va biotik stressorlar, chidamlilik, Nacl ning turli konsentratsiyali eritmalari

KIRISH

Dukkakli don ekinlari oziq-ovqat, yem-xashak, agronomik va ekologik ahamiyatga ega. Bu ekinlar aholini yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan, chorvachilikni esa yem-xashak bilan ta’minlaydi, tuproq unumdorligini saqlashga, mineral azotli o‘g‘itlarni qo‘llash hajmini kamaytirishga, ekologik toza mahsulotlar olishga yordam beradi [1].

Ekma burchoq (Lathyrus sativus L.) - Dukkakdoshlar oilasi vakili. Lathyrus turkumi katta bo‘lib, 150 dan ortiq turni o‘z ichiga oladi, ulardan faqat L. sativus dukkakli ekin sifatida foydalaniladi. U O‘rta Yer dengizi, Efiopiya, G‘arbiy Osiyo, Hindiston yarimoroli va Xitoyda yetishtiriladi. Ekma burchoq (Чина посевная) uncha baland bo‘lmagan butasimon bir yillik o‘simlik bo‘lib, bo‘yi 20 dan 90 sm gacha. Uning barglari patsimon murakkab bo‘lib, odatda ikki bargchadan iborat, jingalaklar bilan tugaydi. Gulning rang spektri juda keng - oqdan pushti va yorqin ko‘k ranggacha. Gullari yakka-yakka, quloqchali bo‘lib, gulpoyada joylashgan. Dukkaklari cho‘zinchoq, yassi va biroz egilgan bo‘lib, 3-5 ta oq yoki kulrang-jigarrang, odatda xol-xol urug‘larni o‘z ichiga oladi [2].

Burchoq shuningdek Osiyoda, Shimoliy Afrika va Janubiy Yevropada yem-xashak va oziq-ovqat ekini sifatida yetishtiriladi. Tatariston, Boshqirdiston, Chelyabinsk viloyati, Volgabo‘yi, Ukrainaning dasht va o‘rmon-dasht mintaqalari, Ozarbayjon va Tojikistonda taxminan 10 ming gektar maydonga ekiladi [3,4,5]. Rossiyaning turli hududlarida tuproq va iqlim sharoitiga qarab

urug‘ hosildorligi 40,7 sentner/gektarga, ko‘k massa 20,3-347,0 sentner/gektarga, pichan 13,5-40,6 sentner/gektarga yetadi Tog‘ va tog‘ oldi zonalarida 3000 m gacha balandlikda o‘stiriladi. [6,7,8].

Burchoq abiotik va biotik stressorlarga chidamli madaniy o‘simlik bo’lib, nafaqat qurg‘oqchilik sharoitlariga, shu bilan birga suv bosishiga va unumdorligi past tuproqlarga bardosh bera oladi, odatda og‘ir loyli tuproqlarda o‘sadi. Kislotali tuproqlarda yomon o‘sadi. Ekma burchoq salqin iqlimda va baland tog‘larda o‘sishga qodir, ko‘plab zararkunanda hasharotlarga ham chidamli, fakultativ o‘z-o‘zini changlatuvchi, chetdan changlanish 30% gacha yetishi mumkin. [9,10]

Ekstremal muhit sharoitlari bilan tavsiflanadigan hududlarda an’anaviy usullar bilan yetishtiriladi. Osiyo va Afrika mamlakatlari aholisining ovqatlanishida juda muhim rol o‘ynaydi. Eng katta iqtisodiy ahamiyatga Hindiston, Bangladesh, Pokiston, Nepal va Efiopiyada ega. Hindistonda 1500 ming gektarda 800 ming kg urug‘, Bangladeshda 239 ming gektarda 174 ming kg, Pokistonda esa 130 ming gektarda 45 ming kg urug‘ ishlab chiqariladi Osiyo va Afrika mamlakatlari aholisining Eng katta iqtisodiy ahamiyat Hindiston, Bangladesh, Pokiston, Nepal va Efiopiyada mavjud. Hindistonda 1,5 mln gektarda 800 ming kg, Bangladeshda 174 ming kg urug‘ yetishtiradi 239 ming gektarga, Pokistonda 130 ming gektarga 45 ming kg dan to‘g‘ri kelgan [11].

So‘nggi yillarda dunyoda urug‘lik burchoq yetishtirish sohasiga qiziqish yana kuchaydi. Bu, bir tomondan, qadimdan ko‘plab xalqlar tomonidan an’anaviy ravishda foydalanib kelingan ekin turini tiklashga urinish bilan bog’liq bo’lsa, boshqa tomondan, biologik xilma-xillikni saqlash qishloq xo‘jaligini barqaror rivojlantirishga qaratilgan har qanday kelajak strategiyasining kaliti ekanligi tushunilgani bilan bog‘liq.

Burchoqning yashil massasida oqsil miqdori 28,4% gacha, yog‘ 5,32% gacha, kletchatka 23,82% gacha, kul 10,82% gacha, Azotsiz ekstraktiv moddalar 42,79% gacha yetadi [12]. Burchoq oqsil, qandlar, xlorofill A va B, karotinoidlar, beta-karotin, jami organik moddalar, mikroelementlar va boshqa ko‘rsatkichlar bo‘yicha muvozanatlashgan tarkibga ega bo‘lib, pichani o‘zining ozuqaviy qiymati jihatidan beda pichanidan qolishmaydi [13].

Burchoq katta agronomik salohiyatga ega bo‘lib, nafaqat oziq-ovqat va yem-xashak maqsadlarida, balki tuproqni azot bilan boyitish, shamol va suv eroziyasini kamaytirish uchun siderat ekin sifatida ham ishlatiladi. Urug‘lari yuqori ozuqaviy qiymatga ega (oqsil miqdori 25 dan 30% gacha), bu ularning inson iste’moli va hayvonlar uchun ozuqa sifatida qo‘llanilishida muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu tadqiqotni o‘tqizishdan asosiy maqsad ekma burchoq (Lathyrus sativus L.) o‘simligidan maqsadli foydalanishga qaratiladi. Tadqiqot Guliston davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot institutida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida burchoq (Lathyrus sativus) o‘simligining “L-3401” navi olindi. Laboratoriya sharoitida 25^0 C da 4 qaytariqda Petri likopchasida filtr qog‘oz bilan ekilib 10 kun davomida kuzatildi. 50, 100, 150, 200 mm li eritmalar bilan ishlov berilganda nazoratga nisbatan 150 millimolgacha unuvchanlik 90 % kuzatildi. Yuqori konsentratsiyalarda 80 % unuvchanlik kuzatildi. Don og‘irligi bo‘yicha navlararo 1000 dona don og‘irligi maydadonli o‘simliklarda 83,5-145,67 gr gacha. Yirik donli o‘simliklar 1000 dona don og‘irligi 250-600 gr gacha bo‘lishi mumkin [14]. Ushbu navda esa 1000 dona don og‘irligi 156,94 Birlamchi ma’lumotlarni statistik tahlil qilishda SSPS-17 dasturidan foydalanildi [15].

Guliston davlat universiteti Biologiya kafedrasi 2-kurs talabasi Abduxalilova Mashhura Abdurasul qizi burchoq o‘simligining dala sharoitida unuvchanlik va boshqa morfologik kuzatuv tahlillarni olib bormoqda.

ADABIYOTLAR

1. Кулиев Тожидин Хамдамович, Тошбекова Мунира Хусановна, Исмоилова Карoматхон Махмуджоновна КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БОБОВ У ГОРОХА ПОСЕВНОГО В УСЛОВИЯХ ПОЧВЕННОГО ЗАСОЛЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ ДЛЯ ОТБОРА // Universum: химия и биология. 2023. №9-1 (111). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kolichestvennye-pokazateli-bobov-u-goroha-posevnogo-v-usloviyah-pochvennogo-zasoleniya-i-ispolzovanie-ih-dlya-otbor.

2. Duke JA. 1981. Handbook of Legumes of World Economic Importance. Plenum Press, New York, USA. pp. 199–265.

3. Campbell CG, Mehra RB, Agrawal SK, Chen YZ, Abd El Moneim AM, Khawaja HIT, Yadov CR, Tay JU, Araya WA (1994) Current status and future strategy in breeding grass pea (Lathyrus sativus). Euphytica 73: 167-175.

4. Piergiovanni AR, Lupo F, Zaccardelli M (2011) Environmental effect on yield, composition and technological seed traits of some Italian ecotypes of grass

pea (Lathyrus sativus L.). J Sci Food Agric 91 (1): 122-129.

5. Терехина Т. А., Силантьева М. М., Овчарова Н. В. Пути проникновения

чужеродных видов растений на территорию Алтайского края // Изучение адвентивной и синантропной флор России и стран ближнего зарубежья: итоги, проблемы, перспективы : материалы V Международной конференции (Ижевск, 6–8 сентября 2017 г.). – Ижевск, 2017.– С. 112–115.

6. Залкинд, Ф.Л. Чина/ Ф.Л. Залкинд. – Москва: СЕЛЬХОЗГИЗ, 1953.-144 с

7. Бурляева М.О., Соловьева А.Е., Никишкина М.А., Сергеев Е.А., Тихонова Н.И. Чина посевная (Lathyrus sativus L.): исходный материал для селекции на продуктивность и качественный состав семян и зеленой массы. В: Каталог мировой коллекции ВИР. Вып. 856. СПб., 2018

8. Rahman, M.M., J. Kumar, M.A. Rahaman and M. Ali Afzal. 1995. Natural outcrossing in Lathyrus sativus L. Ind. J. Genet. 55:204-207

9. Berger JD, Siddique KHM, Loss SP (1999) Cool season grain legumes for Mediterranean environments: the effects of environment on non-protein amino acids in Vicia and Lathyrus species. Aust J Agr Res 50: 403-412 (Berger va boshqalar, 1999; Sillero va boshqalar, 2005).

10. Sillero JC, Cubero JI, Fernández-Aparicio M, Rubiales D (2005) Search for resistance to crenate broomrape (Orobanche crenata) in Lathyrus. Lathyrus Lathyrism Newsletter 4: 7-9

11. Campbell CG (1997) Grasspea (Lathyrus sativus L.) promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. vol 18. Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research, Gatersleben/International Plant Genetic Resources Institute, Rome. (Campbell, 1997)

12. (Zayseva va boshq., 2013) В.С. Горбунов, В.И. Жужукин, С.А. Зайцев, М.Н. Худенко, Современная технология выращивания и сорта чины посевной, адаптированные к условиям недостаточного увлажнения Нижнего Поволжья* Земледелие №4 2015

13. Poland C., Faller T., Tisor L. Effect of chickling vetch (Lathyrus sativus L.) or alfalfa (Medicago sativa)hay in gestating ewe diets // Lathyrus Lathyrism Newsletter, 2003, vol. 3, pp. 38–40 (Poland va boshq., 2003).

14. Турбекова А.С., “Продуктивность чины посевной (Lathyrus sativus L.) В условиях сухостепной зоны северного Казахстана”. DOI 10.46916/06102021-978-5-00174-335-4

15. T.X.Kuliyev, A.K. Eshquvatov, M.M. Ergashev. Biostatistika va genetik analiz. Toshkent.: ”Fan va texnologiyalar nashriyot-marbaa uyi”, 2021.120 b.

YASMIQ (LENS CULINARIS.) DONINING YIRIKLIGI BO‘YICHA FRAKSION TARKIBI

Tashbekova Munira Xusanovna*

Guliston davlat universiteti Biologiya kafedrasi,

Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti tayanch doktoranti
*e-mail: tashbekova88@mail.ru
Murotaliyeva Gulasal Shavqatillo qizi
Guliston davlat universiteti Biologiya kafedrasi 2-kurs talabasi

Annotatsiya

Mazkur maqolada yasmiq (Lens culinaris)navlari donining yirikligi bo‘yicha fraksion tarkibi to‘g‘risida ma’lumotlar o‘rin olgan. Tadqiqot obyekti sifatida yasmiq o‘simligining 2 ta navi olindi. Don diametri bo‘yicha yengil (4,8mm) fraksiyalarning hissasi 4-10% ni o‘rta(5,2 mm) fraksiyalarning hissasi esa 88% ni tashkil etgan. Yasmiqning ”L-96-6” navi o‘rganilgan ikki nav orasidan donining yirikligi bo‘yicha ustun ekanligi qayd etilgan.

Kalit so’zlar: dukkaklilar, yasmiq, don diametri, don yirikligi, fraksion tarkiblar: yengil, o‘rta va og‘ir.

KIRISH

Yer yuzida 50 mingdan ortiq ozuqabop o‘simlik turlari mavjud bo‘lib, ular orasida dukkakli don ekinlari dunyo oziq ovqatlari orasida yuqori hissaga ega hisoblanadi. Dukkakli o‘simliklar tarkibida oqsil miqdorining yuqoriligi hamda yengil hazm bo‘luvchi ozuqabop o‘simlik ekanligidan tashqari qishloq xo‘jaligi ekinlari orasida tuproqni azot bilan boyituvchi siderat ekin sifatida ham qiymati baland hisoblanadi [1].

Yasmiq (Lens culinaris) dukkakli don o‘simliklari orasida keng tarqalgan 1 yillik o‘simlik hisoblanadi. U azotni o‘zlashtirish va tuproq unumdorligini oshirishga yordam beradigan eng muhim oziq-ovqat dukkakli ekinlaridan biridir [2].

Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti, Statistika bo'limining 2024 yil 15 yanvardagi ma’umotlariga ko‘ra dunyo miqiyosida yasmiq yetishtirish 6,7 tonnaga yetgan bo’lib, Kanada 2 million tonnadan ortiq yasmiq yetishtirib, global ishlab chiqarishning taxminan 35% ini tashkil etgan bo‘lsa, keyingi yirik ishlab chiqaruvchilar Avstraliya va Hindiston hisoblanadi. Shuningdek qo‘shni Qozog‘iston 2024/25 Marketing yilida (MY) ta’sirchan marralarni qo‘lga kiritib, yasmiq ishlab chiqarish va eksport bozorida asosiy ishtirokchi sifatida mustahkam o‘rin egallab, yasmiq ishlab chiqarishda 456 ming tonna tarixiy rekordni qayd etdi, bu 2023/24 yillarda ishlab chiqarilgan 193 ming tonnadan sezilarli o‘sishdir. Yasmiq yetishtirish hajmining ortishi asosan sog‘lom o‘simlik oqsillariga bo‘lgan talabning oshishi, sog‘lom ovqatlanish uslublarining kengayishi, shuningdek, yasmiqning tuproq unumdorligini oshirishdagi ahamiyati bilan bog‘liq.

Arxeologik dalillar Lens culinaris Medikus yasmiq turini Yaqin Sharq yoyidagi dastlabki xonakilashtirilgan o‘simliklardan biri ekanligini ko‘rsatadi [3, 4, 5].

Yasmiq urug‘lari asosan taomlar tayyorlashda ishlatiladi. Ular surgi va

shilimshiq ta’sirga ega bo‘lib, ich qotishi va boshqa ichak infeksiyalari, yara hamda chechak kasalliklarida qo‘llaniladi [6]. Yasmiqning muhim biologik xuxusiyatlaridan biri oqsil, vitamin, uglevodlar hamda temir (Fe), kaliy (K), kalsiy (Ca) va fosfor (P) kabi minerallarning asosiy manbaidir. Bundan tashqari, yasmiq tarkibida oligosaxaridlar, proteaza ingibitorlari va taninlar ham mavjud [7,8].

Donli o‘simliklar mahsuldorligi donining fraksion tarkibi bilan bog‘liq. Yasmiq donining yirikligi (diametri) bo‘yicha: yengil (4,8 mm), o‘rta (5,2 mm) va yirik (6,3 mm) fraksiyalarga ajratish belgilab qo‘yilgan [9]. Seleksiyada urug‘ o‘lchami o‘simlik bo‘yining baland bo‘lishiga bog‘liq ekanligi ham namoyon bo‘lgan [10].

Ushbu tadqiqotni o‘tqizishdan asosiy maqsad yasmiq (Lens culinaris) doni fraksion tarkibini aniqlash orqali navlardan maqsadli foydalanishga qaratiladi.

Tadqiqot Guliston davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot institutida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida yasmiq (Lens culinaris) ning “Sadaf”, “L-96-6” nomli navlari olindi. Don tarkibi diametri bo‘yicha fraksiyalarga ajratildi. Birlamchi ma’lumotlarni statistik tahlil qilishda SSPS-17 dasturidan foydalanildi [11].

Yasmiq (Lens culinaris) o‘simligi donlari yirikligi bo‘yicha baholandi. Tadqiqot natijalari 1-jadvalda keltirildi. Jadvalda don diametri bo’yicha yasmiq navlarining variatsiyalanganligini maksimal va minimal ko‘rsatgichlardan ham ko‘rishimiz mumkin.

1-jadval

Yasmiq navlari don diametri bo‘yicha ko‘rsatgichlari

Ko’rsatgichlar	Navlar	
	Sadaf	**L-96-6**
Don diametri	5,9 ±0,1	6,4 ±0,1
Minimum	4,9	5,0
Maksimum	6,7	7,2

Tajriba natijasida ikki o‘rganilayotgan navlar doni yirikligi bo‘yicha solishtirib tafovutlar aniqlandi. Don yirikligi bo‘yicha qabul qilingan kriteriyalarga asoslanib o‘rganilgan navlar doni fraksiyalarga ajratildi. (2-jadval). Jadvaldagi ma’lumotlar don diametri bo‘yicha L-96-6 navida yengil (4,8 mm) fraksiya ulushi 11,3%, o‘rta (5,5 mm) fraksiya ulushi esa 18,1% ni, yirik (6,3 mm) fraksiya ulushi esa 70,6 % ni tashkil etdi. Yasmiqning Sadaf navida esa yengil fraksiyalar 4,4% ni, o‘rta fraksyalar 88,3% ni, yirik fraksiyalar esa 7,3 % ni tashkil etdi.

2-jadval

Yasmiq navlarida don yirikligi bo‘yicha fraksion tarkibi, % da

Navlar	**Don diametri,%**

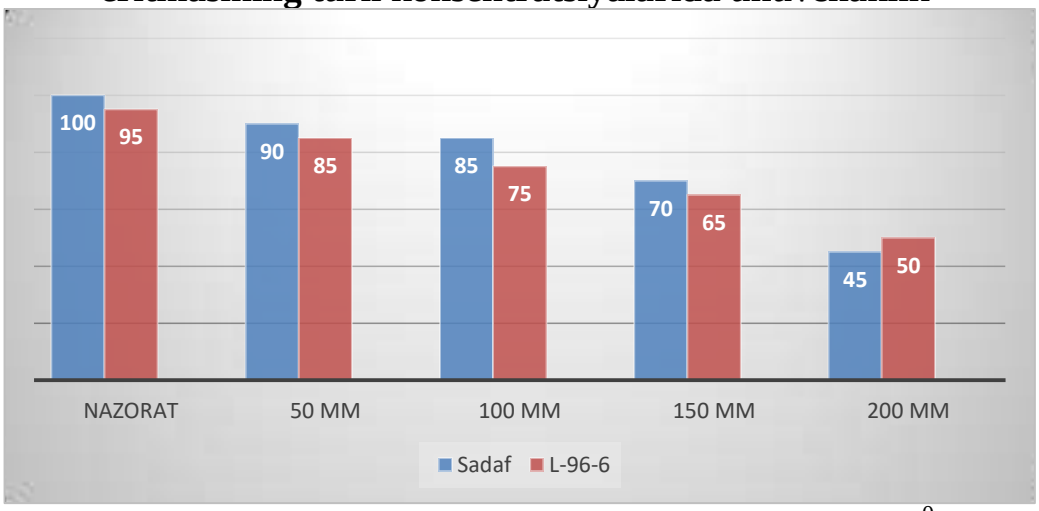
	>-4,8 mm	4,8- 6,3 mm	6,3 mm-<
Sadaf	4,4%	88,3%	7,3%
L-96-6	11,3%	18,1%	70,6 %

Yasmiq donalarining o‘lcham bo‘yicha yirik urug‘lar ko‘proq hosil berishi mumkin, lekin kichik urug‘lar tezroq unib chiqishi mumkin. Shuningdek, urug‘ o‘lchami bo‘yicha tasniflash mexanik ekish uskunalarining sozlanishi va mahsulot sifatini nazorat qilishda ham muhim rol o‘ynaydi [12,13].

Yasmiq o’simligining Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot instituti qoshidagi genbankdan olingan 2 ta navi avval laboratoriya sharoitida turli konsentratsiyali natriy xlor eritmalarida nazoratga nisbatan unuvchanligi o’rganildi (1-diagramma). Shuningdek dala tajriba maydonida ham 10 (2*5) m^2 maydonga ekib kuzatuv ishlari davom ettirilmoqda.

1-diagramma

Yasmiq o’simligining ‘Sadaf” hamda “L-96-6” navlarida Nacl tuzli eritmasining turli konsentratsiyalarida unuvchanlik



Ushbu ikki navning unuvchanligi laboratoriya sharoitida 25 ^{0} C haroratda Petri likopchalariga filtr qog’oz yordamida 4 qaytariqda ekib o’stirilganda “Sadaf” navining unuvchanligi 200 mm gacha bo’lgan eritmalarda “L-96-6” navida yuqoriroq ekanligi kuzatildi. Shuningdek 200 mm li Nacl eritmasi ushbu o’simlik doni unuvchanligi uchun ham kritik darajada ta’sir etganligini va natija 50% dan past ekanligini kuzatdik.

Xulosa sifatida ozuqabop dukkakli ekin yasmiq o’simligining Sirdaryo viloyati kuchsiz sho’rlangan tuproq sharoitiga ekib yetishtirish tavsiya etiladi. O’simlikning doni ovqatga butunligicha, yorma yoki un qilib ishlatiladi, yem xashak o’simlik sifatida ham qiymatli, shuningdek tuproq unumdorligini oshiruvchi ekinlardan biridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Кулиев Тожидин Хамдамович, Тошбекова Мунира Хусановна, Исмоилова Карoматхон Махмуджоновна КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БОБОВ У ГОРОХА ПОСЕВНОГО В УСЛОВИЯХ ПОЧВЕННОГО ЗАСОЛЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ ДЛЯ ОТБОРА // Universum: химия и биология. 2023. №9-1 (111). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kolichestvennye-pokazateli-bobov-u-goroha-posevnogo-v-usloviyah-pochvennogo-zasoleniya-i-ispolzovanie-ih-dlya-otbor.

2. Badr, A., El-Shazly, H.H., Abou, El-Enain, M.M. 2000. Seed protein diversity and its implications on the relationships in the genus Lathyrus L. (Fabaceae). Proceedings of the 1st International Conference Biological Sciences, 7 - 8 May, 2000, Tanta University. 333-346.

3. Cubero, J.I., 1981. Origin, taxonomy, and domestication. In: C. Webb & G. Hawtin (Eds), Lentils, pp 15–38. Commonwealth Agricultural Bureaux, Slough, UK

4. Zohary, D., 1972. The wild progenitor and the place of origin of the cultivated lentil Lens culinaris. Econ Bot 26: 326–332

5. Zohary, D. & M. Hopf, 1973. Domestication of pulses in the Old World. Science 182: 887–894.

6. Balkaya, A., Yanmaz, R. 2002. Morphological properties of cultivar nominate selected Black Sea Region bean populations and identification by protein markers. Ankara University. Journal of. Agricultural Sciences. 9:182-188

7. Ahmad, M., McNeil, D.L., Sedcole. 1997. Phylogenetic relationships in Lens species and their interspecific hybrids as measured by morphological characters. Euphytica. 94: 101-111.

8. Dasgupta, T., Das. P.K. 1985. Gene pool divergence and selection of Parents for hybridization in blackgram. Bangladesh. J. Agric Res. 10(1):9-15.

9. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС) Interstate council for standardization, metrology and certification (ISC)]. ГОСТ 7066-2019. “ЧЕЧЕВИЦА ТАРЕЛОЧНАЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ” Технические условия.

10. BAKHSH, A. (1992). Genetic analysis of seed characters in lentil (Lens culinaris). PhD thesis, University of East Anglia, Norwich

11. T.X.Kuliyev, A.K. Eshquvatov, M.M. Ergashev. Biostatistika va genetik analiz. Toshkent.: ”Fan va texnologiyalar nashriyot-marbaa uyi”, 2021.120 b.

12. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology 17(1&2):7-13; 2016 ISSN: 0972-2025 “Biochemical characterization of lentil germplasm for genetic diversity” Jamil Ullah, Azhar Hussain Shah*, Muhammad Nisar, Wajiha Khan, Uzma Khan, Javed Khan And Habib Ahmad.

13. African Journal of Biotechnology Vol. 8 (8), pp. 1482-1487, 20 April, 2009 ISSN 1684–5315 © 2009 “The effect of seed size on yield and yield components of chickpea and lentil.” B. Tuba Biçer

TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI PEDAGOGIK FASILITATSIYA ASOSIDA RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI

Aralov Sanjar Abdivaitovich – Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti
(+99899 408 88 15) sanjar.aralov.88@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tezisda talabalarning kasbiy kompetentligini shakllantirishda pedagogik fasilitasiya yondashuvining nazariy asoslari tahlil qilinadi. Fasilitativ pedagogikaning mohiyati, uning talaba shaxsini rivojlantirishdagi roli va o‘quv jarayonida subyektlararo muloqot asosidagi o‘zaro ta’sir mexanizmlari ochib beriladi. Shuningdek, kasbiy tayyorgarlikni chuqurlashtirish, talabalarda mustaqil fikrlash, refleksiya, mas'uliyat va kasbiy motivatsiyani shakllantirishda fasilitator pedagogning o‘rni asoslab beriladi. Ilmiy asoslangan holda pedagogik fasilitasiyaning metodologik, psixologik va didaktik jihatlari yoritilib, zamonaviy oliy ta’lim tizimida bu yondashuvning samaradorligi ko‘rsatib beriladi.*

Kalit so’zlar: *kasbiy kompetentlik, pedagogik fasilitasiya, fasilitator, talaba shaxsi, interaktiv metodlar, refleksiya, kasbiy motivatsiya, subyektlararo muloqot, zamonaviy ta’lim.*

Pedagogika sohasida jahon tajribasini kuzatish orqali zamonaviy o‘qitish va ta’lim berish amaliyotlari dunyoning turli burchaklarida qanday rivojlanganini anglash mumkin. Xususan, pedagogik fasilitatsiyaning faol o‘qitish metodi sifatidagi ahamiyati va ta’lim jarayonidagi roli so‘nggi yillarda tobora ortib bormoqda. Bu metod talabalarga o‘zlarining shaxsiy va kasbiy rivojlanishlarida faol ro’l o‘ynashga imkon beradi, ularni mustaqil qarorlar qabul qilishga va o‘z potensiallarini to‘liq ishga solishga tayyorlaydi.

Talabalarda pedagogik fasilitatsiya asosida kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish bugungi kunda dolzarb masala bo‘lib bormoqda. Ijtimoyillashuv, fasilitatsiya va kompetensiya tushunchalari mazmun mohiyati to‘g‘risida tasavvur bilan bog‘liq yondashuvlar turli davrlarda turlicha talqin qilingan. Pedagogik fasilitatsiya asosida talabalarning ijtimoiy kompetensiyasini rivojlantirishning maqsadi insonni jamiyatdagi faoliyatga, ijtimoiy hayotda ishtirok etishga tayyorlash bo‘lgan.

Pedagogik fasilitatsiya – bu “ta’lim jarayonida talabalarning o‘z-o‘zini rivojlantirishlarga qaratilgan faol o‘qitish metodi bo‘lib, u talabalarga mustaqil qarorlar qabul qilish imkoniyatini beradi. Ushbu yondashuv asosan, ta’lim muhitida talabalarning shaxsiy va ijtimoiy potensiallarini maksimal darajada rivojlantirishga qaratilgan pedagogik amaliyotlarni o‘z ichiga oladi” .

XXI asrning boshlarida pedagogik fasilitatsiya ta’lim muassasalarida kasbiy kompetentlikni oshirish uchun strategik vosita sifatida tan olindi. Bu

yondashuv o‘qituvchilar va talabalar o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlikni asoslaydi va talabalarning mas’uliyatini hamda kasbga bo‘lgan motivasiyasini oshirishga xizmat qiladi.

Amerikalik pedagog Djon Dyui va professor Maykl Fullan kabi taniqli olimlarning qarashlari bu sohada muhim ahamiyat kasb etadi. Dyui ta’limni tajriba bilan uyg‘unlashtirish orqali talabalarni amaliy hayotga tayyorlashni o‘rganar ekan, M.Fullan ta’lim jarayonida talabalarga mustaqil ishlash va jamoaviy loyihalarda qatnashish imkoniyatlari yaratilishi kerakligini ta’kidlaydi.

Pedagogik fasilitatsiya talabalarning kasbiy kompetentligini oshirishda muhim strategik vosita sifatida tan olingan. D.Mishkinning fikriga ko‘ra, “har bir insonning manfaatlari, maqsadlari, ustuvorliklari uning ta’lim sohasidagi kompetentligini baholashda inobatga olinishi lozim, chunki kompetentlik faqat inson uchun qiziqarli faoliyat sharoitida namoyon bo‘lib, rivojlanadi”.

I.A.Zimnyayaning ta’kidlashicha, kompetentlikning tabiati aslida, u o‘qitish mahsuli bo‘lib, bevosita undan kelib chiqmaydi. Kompetentlik ko‘proq insonning o‘z-o‘zini rivojlantirishi, uning shaxsiy o‘sishi, o‘z-o‘zini tashkil etishi va faoliyat hamda shaxsiy tajribani umumlashtirishi oqibatida paydo bo‘ladi. Kompetentlik bilimlar, ko‘nikmalar, ma’lumotlilikning mavjudlik usuli sifatida, shaxsiy o‘z-o‘zini ro‘yobga chiqarishga, dunyoda o‘z o‘rnini topishga yordam beradi .

Pedagogik fasilitatsiya talabalarning kasbiy kompetentliklarini rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi. Bu usul talabalarning o‘z potensiallarini to‘liq ishga solishlari, mustaqil fikrlash va ijodiy yechimlar ishlab chiqishlari uchun imkoniyat yaratadi. Pedagogik fasilitatsiya o‘quv jarayonini talabalarning individual xususiyatlariga moslash uchun moslashuvchan va ijodiy yondashuvlarni taqdim etadi.

Ilmiy adabiyotlarning tahlili shuni ko‘rsatadiki, pedagogik fasilitatsiya orqali talabalar o‘z kasbiy kompetentliklarini rivojlantirishlari mumkin. I.A. Zimnyaya va V.A. Slastyonin kabi olimlar talabaning ijtimoiy-kasbiy kompetentligini umumiy madaniyat asosida rivojlangan fazilat sifatida ko‘rib chiqadi, bu standart va nostandart vaziyatlarda ijtimoiy-kasbiy vazifalarni hal qilish imkoniyatini ta’minlaydi.

L.A. Kupriyanova va L.V. Vedernikova kabi olimlar pedagogning kasbiy kompetentligini tahlil qilishda pedagogik mahoratni, o‘z-o‘zini rivojlantirishni va metodik hamda lektorlik ko‘nikmalarini muhim komponentlar sifatida belgilaydilar. Shuningdek, pedagogik fasilitasiya muhitini shakllantirishda ta’lim muassasalari zamonaviy ta’lim texnologiyalari va resurslardan foydalanishi zarur, bu talabalarning kasbiy malakalarini oshirish va o‘z bilimlarini amaliy vaziyatlarda qo‘llash imkoniyatini beradi.

Pedagogik fasilitatsiyaning muhim vazifalaridan biri talabalarga murakkab va qiyin vaziyatlarda mustaqil qarorlar qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish orqali ularni hayotiy sinovlarga tayyorlashdir. Bu jarayonda talabalarning

muammolarni hal etish, tanqidiy fikrlash va ijodiy yondashuvlarini rivojlantirishga ko‘maklashiladi.

Pedagogik fasilitatsiya talabalarning kasbiy kompetentligini oshirishda kalit rolini o‘ynaydi. Bu yondashuv talabalarga mustaqil fikrlash, o‘z faoliyatlarida ijodiy yondashuvlarni qo‘llash va murakkab muammolarni hal etish orqali ularning umumiy kompetentligini oshirishga imkon beradi.

Pedagogik fasilitatsiya jarayoni, talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda hal qiluvchi omil sifatida o‘qitish va o‘rganish jarayonlarida bo‘lajak mutaxassislarning faol ishtirokini ta’minlash uchun mo‘ljallangan turli pedagogik strategiya va usullardan foydalanadi. Bu jarayon nafaqat bilim va ko‘nikmalarni rivojlantirishni maqsad qiladi, balki talabalarning shaxsiy va ijtimoiy kompetentliklarini ham kengaytirishga qaratilgan. O‘qituvchilar o‘quv materiallarini talabalar ehtiyojlariga moslashtirish orqali ularga o‘z bilimlarini amaliyotda qo‘llash imkoniyatlarini yaratib beradilar.

O‘qitish jarayonida pedagogik fasilitatsiyaning asosiy maqsadi talabalarning o‘z-o‘zini rivojlantirish qobiliyatlarini kuchaytirishdan iborat, buning uchun o‘qituvchi, talabalar bilan muntazam ravishda interfaol muloqot qurishi, ularga muammoli vaziyatlarni hal qilishda mustaqil fikrlashga undashi zarur hamda bunday yondashuv talabalarni yangi bilimlarni chuqur tushunishga va kasbiy vaziyatlarda o‘z bilimlarini samarali qo‘llay olishga tayyorlaydi.

Shuningdek, pedagogik fasilitatsiya jarayonida talabalarning ijtimoiy kompetentliklarini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratiladi va bu, jamoa bilan ishlash ko‘nikmalarini, liderlik sifatlarini shakllantirishni va boshqalar bilan samarali muloqot qilish qobiliyatini o‘z ichiga oladi. Pedagogik fasilitasiya ushbu ko‘nikmalarni rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi, chunki u talabalarni turli ijtimoiy vaziyatlarda o‘zlarini o‘nglashga va moslashuvchanlik ko‘rsatishga o‘rgatadi.

Pedagogik fasilitatsiyaning yana bir muhim jihati bu – talabalarning mustaqil o‘rganish qobiliyatlarini rivojlantirishdir. O‘qituvchilar talabalarga ilmiy tadqiqotlar olib borish, yangi bilimlarni izlash va bu jarayonda o‘z fikrlarini mustaqil ravishda ifoda etish ko‘nikmalarini shakllantirishda yordam beradilar. Bunday faoliyat talabalarning tahliliy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini oshiradi, ularning kasbiy hayotda muvaffaqiyat qozonishlariga zamin yaratadi.

Umuman olganda, pedagogik fasilitatsiya orqali talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishning nazariy asoslari ta’lim jarayonini yanada samarali va maqsadli qilishga qaratilgan. Bu yondashuv talabalarning kasbiy mahoratini oshirish bilan birga, ularning ijtimoiy va shaxsiy rivojlanishlarini ham ta’minlaydi, ularni zamonaviy ish muhitida muvaffaqiyatli faoliyat yuritishga tayyorlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Мишкин Д.Р. Диагностика и развитие самосознания подростка // Развитие исследовательских компетенций молодежи в условиях

инновационного образовательного кластера : сб. науч. тр. Всерос. науч.-практ. конф. – Барнаул, 2014. – С. 85-87.

2. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании - М.: Педагогика, 2012

3. Байдашева Е.Н. Личностно-профессиональное воспитание студентов в вузе [Текст] // Качество образования в школе №3. Изд-во Современное образование. - М.:, 2008 - С. 36.

4. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентно - стного подхода в образовании. Авторская версия. - М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. - 55 с.

5. Сластёнин, В.А. Педагогическая деятельность как творческий процесс [Текст] / В.А. Сластёнин, С.Г. Перевалов // Педагогическое образование и наука. - 2005. - № 1. - С. 25-34.

6. Куприянова, Л.А. Педагогическое мастерство: принципы оценки // Высшее образование России [Текст] / - 2003. - №1. - С.78-80.

7. Ведерникова, Л.В. Формирование ценностных установок студента на творческую самореализацию [Текст] // Педагогика. - 2003. - №8. - С.47-53.

YASHIL IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING O‘RNI

Nizamov Akmal Shoxobiddinovich

Sirdaryo viloyati pedagogik mahorat markazi “Aniq va tabiiy fanlar metodikasi” kafedrasi mudiri, katta o‘qituvchi, Guliston davlat pedagogika instituti mustaqil tadqiqotchisi, +99890 252-00-88,

nizamovakmal0088@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqola yashil iqtisodiyotni rivojlantirishda sun’iy intellekt texnologiyalarining o‘rnini o‘rganadi. Maqolada sun’iy intellekt ning energiya tejamkorligi, resurslarni optimallashtirish va atrof-muhit monitoringi sohasidagi imkoniyatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, informatika sohasidagi innovatsion yondashuvlar orqali yashil iqtisodiyotni qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha amaliy takliflar keltiriladi. Maqola yashil iqtisodiyot va sun’iy intellekt integratsiyasining ilmiy-nazariy va amaliy ahamiyatiga e’tibor qaratadi.

Kalit so‘zlar: yashil iqtisodiyot, sun’iy intellekt, energiya tejamkorligi, resurslarni boshqarish, informatika, innovatsion texnologiyalar.

Kirish. Yashil iqtisodiyot atrof-muhitga zarar yetkazmaydigan, resurslardan samarali foydalanadigan va iqlim o‘zgarishiga qarshi barqaror rivojlanishni ta’minlaydigan iqtisodiy model sifatida global miqyosda muhim ahamiyat kasb etmoqda. So‘nggi yillarda sun’iy intellekt texnologiyalari yashil iqtisodiyotni rivojlantirishda muhim vosita sifatida ko‘rilmoqda. Sun’iy intellekt

ning katta ma’lumotlarni tahlil qilish, bashoratli modellashtirish va avtomatlashtirish imkoniyatlari energiya tejamkorligi, atrof-muhit monitoringi va barqaror ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishda keng qo‘llanilmoqda. Ushbu maqola sun’iy intellekt texnologiyalarining yashil iqtisodiyotdagi o‘rnini informatika nuqtai nazaridan tahlil qiladi va amaliy takliflar beradi.

Sun’iy intellektning yashil iqtisodiyotdagi asosiy qo‘llanilishi.

1. Energiya tejamkorligi va boshqaruvi. Sun’iy intellekt texnologiyalari energiya resurslarini samarali boshqarishda muhim rol o‘ynaydi. Masalan, aqlli tarmoqlar (smart grids) va sun’iy intellekt algoritmlari yordamida energiya iste’moli optimallashtiriladi. Sun’iy intellekt asosidagi bashoratli modellar energiya talabini oldindan taxmin qilish va qayta tiklanadigan energiya manbalarini (quyosh, shamol) samarali integratsiya qilish imkonini beradi. Misol uchun, Google kompaniyasi o‘zining ma’lumot markazlarida sun’iy intellekt algoritmlaridan foydalanib, sovutish tizimlari energiya sarfini 40% ga kamaytirgan.

2. Resurslarni optimallashtirish. Sun’iy intellekt yordamida qishloq xo‘jaligi, suv resurslari va ishlab chiqarish jarayonlarida resurslardan foydalanish optimallashtirilmoqda. Masalan, sun’iy intellekt asosidagi sensorlar va IoT (narsalar Interneti) qurilmalari qishloq xo‘jaligida suv va o‘g‘it sarfini monitoring qilib, ularni samarali taqsimlashga yordam beradi. Bu esa resurs isrofini kamaytiradi va yashil iqtisodiyot tamoyillariga mos keladi.

3. Atrof-muhit monitoringi va iqlim o‘zgarishi tahlili. Sun’iy intellekt texnologiyalari atrof-muhit monitoringida katta ma’lumotlarni tahlil qilish orqali iqlim o‘zgarishi tendensiyalarini aniqlashda qo‘llaniladi. Masalan, sun’iy neyron tarmoqlar yordamida iqlim modellashtirish va global isishning oqibatlarini bashorat qilish mumkin. Sun’iy intellekt asosidagi dasturiy ta’minotlar havoning ifloslanish darajasini real vaqt rejimida monitoring qilish va zararli chiqindilarni kamaytirish bo‘yicha strategiyalar ishlab chiqishda muhim hissa qo‘shmoqda.

Informatika sohasida sun’iy intellekt va yashil iqtisodiyot integratsiyasi. Informatika fani o‘qituvchisi sifatida sun’iy intellekt texnologiyalarining yashil iqtisodiyotga integratsiyasini ta’lim jarayoniga kiritish muhim hisoblanadi. Informatika darslarida talabalarga sun’iy intellekt asosidagi ekologik loyihalarni ishlab chiqish, masalan, energiya tejamkor algoritmlar yoki atrof-muhit monitoringi uchun dasturiy ta’minot yaratish bo‘yicha amaliy ko‘nikmalar o‘rgatilishi mumkin. Bu jarayonda “Python”, “R” yoki “TensorFlow” kabi dasturlash tillari va platformalaridan foydalanish talabalarga zamonaviy texnologiyalarni o‘zlashtirish imkonini beradi. Masalan, “Python”da sun’iy intellekt asosidagi kichik loyiha sifatida quyosh panellarining energiya ishlab chiqarishini bashorat qiluvchi model ishlab chiqilishi mumkin. Bunday loyihalar talabalarni yashil iqtisodiyot tamoyillariga jalb qilish bilan birga, informatika sohasida innovatsion yondashuvlarni rivojlantiradi.

Ilmiy-nazariy va amaliy takliflar:

1. Ta’limda sun’iy intellekt va yashil iqtisodiyotni integratsiyalash uchun oliy ta’lim muassasalarida informatika darslariga yashil iqtisodiyotga yo‘naltirilgan sun’iy intellekt loyihalarini kiritish. Masalan, talabalar uchun atrof-muhit monitoringi yoki resurslarni optimallashtirishga qaratilgan kichik dasturiy loyihalar ishlab chiqish topshiriqlari berilishi mumkin.

2. Mahalliy loyihalarda sun’iy intellektning qo‘llanilishi yuzasidan yurtimizda yashil iqtisodiyotni rivojlantirish uchun sun’iy intellekt asosidagi mahalliy loyihalar, masalan, qishloq xo‘jaligida suv resurslarini boshqarish yoki shaharlarning energiya tarmoqlarini optimallashtirish bo‘yicha dasturiy ta’minotlar ishlab chiqish.

3. Xalqaro hamkorlikni rivojlantirish bo‘yicha sun’iy intellekt va yashil iqtisodiyot bo‘yicha xalqaro tajriba almashish platformalarini yaratish, masalan, oliy ta’lim muassasalari va xorijiy tadqiqot markazlari o‘rtasida hamkorlikda sun’iy intellekt loyihalarini amalga oshirish.

4. Ekologik ongni oshirish uchun sun’iy intellekt asosidagi mobil ilovalar orqali aholining ekologik xabardorligini oshirish, masalan, uglerod izini hisoblovchi yoki energiya tejash bo‘yicha maslahatlar beruvchi ilovalar ishlab chiqish.

Tavsiyalar:

1. Xalqaro tashkilotlar bilan birgalikda sun’iy intellekt asosidagi yashil iqtisodiyot loyihalarini moliyalashtirish va joriy etish bo‘yicha dasturlar ishlab chiqish tavsiya etiladi. Bu orqali mahalliy sharoitga mos sun’iy intellekt yechimlari joriy qilinishi mumkin.

2. Mahalliy mutaxassislar malakasini oshirish, ya’ni: informatika sohasidagi o‘qituvchilar va tadqiqotchilar uchun sun’iy intellekt va yashil iqtisodiyot bo‘yicha maxsus treninglar tashkil qilish. Bu treninglar “Python”, “TensorFlow” va boshqa sun’iy intellekt vositalaridan foydalanishga qaratilgan bo‘lishi kerak.

3. Yashil iqtisodiyot loyihalarida ochiq manbali sun’iy intellekt vositalarini (masalan, Scikit-learn, Keras) joriy etish orqali kichik va o‘rta korxonalarga arzon va samarali yechimlar taqdim etish tavsiya qilinadi.

4. Ekologik ta’limda raqamli resurslardan foydalanish lozim. Shuning uchun informatika va AT darslarida sun’iy intellekt asosidagi interaktiv platformalar va simulyatsiyalarni qo‘llash orqali talabalarning ekologik ongini oshirish va ularni yashil iqtisodiyotga jalb qilish tavsiya etiladi.

Xulosa. Sun’iy intellekt texnologiyalari yashil iqtisodiyotni rivojlantirishda muhim vosita sifatida xizmat qilmoqda. Energiya tejamkorligi, resurslarni optimallashtirish va atrof-muhit monitoringi kabi sohalarda sun’iy intellektning qo‘llanilishi nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, balki atrof-muhitga zarar yetkazilishini kamaytiradi. Informatika sohasida sun’iy intellekt va yashil iqtisodiyot tamoyillarini integratsiyalash orqali nafaqat ilmiy tadqiqotlar, balki ta’lim jarayonida ham barqaror rivojlanishga hissa qo‘shish mumkin.

Yuqoridagi takliflar yurtimizda yashil iqtisodiyotni rivojlantirish uchun sun’iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.

2. Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.

3. United Nations Environment Programme (UNEP). (2021). Green Economy: Opportunities and Challenges.

4. Google Sustainability Report. (2023). AI for Energy Efficiency in Data Centers.

5. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi. (2024). Barqaror rivojlanish bo‘yicha hisobot.

6. Chollet, F. (2018). Deep Learning with Python. Manning Publications.

7. World Bank. (2022). Digital Technologies for Sustainable Development.

ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТ СОҲАСИДА ИҚТИСОДИЙ ХАВФСИЗЛИК ВА УНИ ДАВЛАТ ТОМОНИДАН ТАРТИБГА СОЛИШ

И.ф.н., профессор в.б. Обидкул Турдикулович Сатторкулов,
Анваров Муродил, 1 босқич талабаси, ГулДУ

Аннотация. Ушбу мақолада инновацион фаолият соҳасида иқтисодий хавфсизлик, уни давлат томонидан тартибга солиш усуллари ва шакллари ёритиб берилган.

Калит сўзлар:инновация, хавфсизлик, янгилик, самара, усул, шакл, лойиҳа, бозор, инфратузилма, стартап.

Жаҳон тажрибаси барча соҳаларда сифатли ўсишни таъминловчи янгиликларни узлуксиз тарзда амалиётга жорий этиш жамият ва иқтисодий ривожланишнинг ҳаракатлантирувчи кучига айланганлигини кўрсатмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёев томонидан 2022 йилда амалга оширилган асосий ишлар якуни ва Ўзбекистон Республикасини 2023 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг устувор йўналишларига бағишланган Мурожаатномада “.....иқтисодиётга маҳаллий ва хорижий хусусий инвестицияларни кўпайтириш учун шароитларни янада яхшилаймиз. Биз сўнгги олти йилда инвестициялар ҳажмини ялпи ички маҳсулотнинг 30 фоизидан оширишга эришдик. Келгуси йили қарийб 30 миллиард доллар сармоя жалб қилинади, шундан 25 миллиард доллар хусусий инвестициялар бўлади. Жумладан, умумий қиймати 8 миллиард долларлик 300 дан зиёд лойиҳани ишга туширамиз ва яна 40 та янги йирик лойиҳа бошланади” деб алохида таъкидлаб ўтилди [1].

Бугун ривожланишнинг инновацион моделлари ва “ақлли” технологиялар амалга оширилаётган мамлакатлар энг муваффақиятли ва барқарор ҳисобланади. Бундай мамлакатларнинг барқарор тараққиёти,

уларнинг жаҳон бозорларида рақобатбардошлиги табиий ресурсларни экспорт қилиш ва жисмоний меҳнатдан фойдаланишга эмас, балки инновацион ғоялар ва ишланмаларга асосланади. Ушбу мамлакатларда инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологияларни жорий этиш бўйича давлат стратегиясининг ижроси шартли равишда “келажак вазирликлари” деб номланувчи махсус идоралар томонидан амалга оширилади. Инновацион ривожланиш учун масъул идораларнинг асосий вазифаси инновация ва фан ютуқларини кенг жорий этиш ҳисобига мамлакатнинг иқтисодий ўсиши ва жаҳон бозорларидаги рақобатбардошлигини таъминлаш ҳамда иқтисодиётда интеллектуал улушнинг кўпайиши ҳисобланади.

“2022-2026 йилларда Ўзбекистон Республикасининг инновацион ривожланиш стратегиясини амалга ошириш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 6 июлдаги ПҚ-307-сонли қарори билан мамлакатимизда қуйидагилар амалга оширилиши кўзда тутилган, яъни;

-инновацион инфратузилма субъектлари тармоғини шакллантириш орқали стартап ташаббусларни қўллаб-қувватлаш ҳамда йирик ҳажмли ишлаб чиқаришни (капитал яратиш) ташкил этиш;

-кичик тадбиркорлик субъектларининг инновацион фаоллигини ошириш орқали ҳудудларнинг жадал ижтимоий-иқтисодий ўсишини таъминлаш;

-институционал механизмларни такомиллаштириш орқали инновацион фаол ташкилотлар салмоғини ошириш;

-янги турдаги маҳсулотлар ва инновацион технологиялар яратишнинг ғоядан якуний истеъмолчигача бўлган комплекс тизимини таъминлаш орқали инновацияларга бўлган талабни рағбатлантириш;

-яратилган капитални «туб бурилиш ясовчи» инновацияларга қайта йўналтириш тизимини шакллантириш;

-таълимнинг барча босқичларида яратувчанлик, инновацион тадбиркорлик ва рационализаторлик кўникмаларини ривожлантириш орқали инновацион фаолиятни бошқаришда инсон капиталини янада ривожлантириш.

Бироқ, бой интеллектуал ва инфратузилмавий салоҳиятга қарамасдан, мамлакатда инновацияларни жорий этиш ишлари тизимли асосда йўлга қўйилмаган, бунга қуйидаги тизимли муаммолар мавжудлиги сабаб бўлган:

давлатнинг ривожланиш дастурларини ишлаб чиқишда замонавий фан ва инновацион технологияларнинг ютуқлари ва ривожланиш тенденциялари лозим даражада комплекс таҳлил қилинмасдан ва ўрганилмасдан келган;
инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологияларни стратегик прогноз қилиш, қўллаб-қувватлаш ва жорий этишни, шунингдек, мамлакатнинг

илмий-тадқиқот ва ахборот-таҳлил муассасалари фаолиятини мувофиқлаштиришни таъминлайдиган ягона орган мавжуд эмас; инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологияларни амалга оширишда давлат-хусусий шериклик имкониятларини кенг татбиқ этиш, инвестицияларни жалб этишга, шунингдек, инновацион маҳсулотларни жорий этиш учун инфратузилмани такомиллаштиришга етарли эътибор қаратилмаяпти; юқори технологиялар, ноу-хау ва замонавий ишланмаларни жорий этишни талаб қилувчи устувор соҳа ва тармоқларни аниқлаш бўйича тизимли ва мақсадга йўналтирилган фаолият йўлга қўйилмаган; инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологиялар соҳасида юқори салоҳиятга эга бўлган хорижий (халқаро) ташкилотлар билан ҳамкорлик паст даражада сақланиб қолмоқда.

Мамлакат иқтисодиёти ва хўжалик субъектларининг тадбиркорлик фаолиятига таъсир этишнинг асосий воситаларидан бири-бу давлат иқтисодий сиёсатининг бўғинларидан ҳисобланувчи инновацион сиёсатдир. Давлат инновацион сиёсат ёрдамида бевосита ишлаб чиқариш ҳажми суръатларининг ошишига, фан-техника тараққиёти тезлашишига, ижтимоий ишлаб чиқариш структурасининг ўзгариши, социал муаммоларни хал қилишга таъсир ўтказа олади.

Инновацион сиёсат деганда давлатнинг иқтисодиётни кўтариш ва иқтисодий-ижтимоий тараққиёт масалаларини хал қилиш мақсадида мамлакат инновацион моҳиятини самарали қўллаш, инновацияларни амалга ошириш учун зарур шароитларни таъминлашга хизмат қилувчи мақсадли фаолияти тушунилади.

Мамлакатимиз Президенти Ш. Мирзиёев раҳбарлигида ишлаб чиқилган ва 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясида аҳоли фаровонлигини тубдан ошириш ва турмуш сифатини яхшилаш, жамият ва давлатни ҳар томонлама ҳамда жадал ривожлантириш, мамлакатни модернизация қилиш ва ҳаётнинг барча соҳаларини либераллаштириш бўйича аниқ мақсадлар белгилаб олинди. Бошқача қилиб айтганда, биз Ўзбекистонни ишлаб чиқаришда инновация ва интеллектуал ҳиссанинг юқори улуши бўлган барқарор бозор иқтисодиётига, замонавий ва глобал бозорда рақобатбардош саноатга, шунингдек, қулай инвестициявий ва ишчанлик муҳитига эга жадал ривожланаётган мамлакатга айлантиришимиз лозим [2].

Қўйилган мақсадларга Ўзбекистонни ривожланишнинг инновацион моделига тўлиқ ўтказмасдан туриб эришиш мумкин эмас, бу мамлакатда инновацион фаолиятни давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг ҳамда давлат бошқаруви, иқтисодиёт устувор тармоқлари ва ижтимоий соҳага инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологияларни амалда жорий қилишни рағбатлантиришнинг самарали тизимини яратиш заруратини тақозо этади.

Бугунги кунда Ўзбекистан иқтисодий ҳолати учун мос

келадиган «инновацион муҳит» ибораси бўлғуси инновациялар учун корхоналар жозибадорлигини тавсифлайди. Инновацион муҳитни баҳолашда одатда бир катор параметр ёки белгилар қўлланилади. Мазкур параметрлар давлатнинг инновацияларни жорий этиш салоҳияти ва уларни амалга ошириш таваккалини характерловчи белгилардир. Уларнинг энг асосийлари куйидагилардир: сиёсий барқарорлик; макроиқтисодий ҳолат; инновацион фаолият хуқуқий асослари; солиқ тизими сифати ва солиққа тортиш даражаси; банк тизими ва бошқа молиявий институтлар ҳолати ва ишончлилиги; инфраструктуранинг ривожланиш даражаси; ҳамкорлар томонидан шартнома мажбуриятларининг бажарилиши; давлат бошқарув тизими. Иқтисодий соҳада инновацион муҳит яхшиланишига қуйидагилар ўз таъсирини ўтказади деб ҳисоблаймиз:

-миллий корхоналарда самарали бошқарув тизимини яратиш;

-давлат буюртмаси бўйича бажарилган ишлар бўйича саноат мажмуаси ташкилотлари ва корхоналарининг қарзларини қоплаш;

-давлат буюртмаси бўйича саноат мажмуаси корхона ва ташкилотлари томонидан амалга ошириладиган инновацион фаолиятларни молиялаштириш.

Фикримизча, бу фаолият ажратиладиган маблағларнинг янада самарали ишлатилишига уларнинг келажакдаги технологик лойиҳаларни бажаришга йўналтиришга ёрдам беради, шунингдек, молиявий ресурсларни мақсадсиз ишлатилишининг олдини олади, бюджет томонидан илмий-тадқиқот ишларини молиялаштириш учун ажратиладиган харажатлар хиссасининг оширилишига ва
ташкилот(корхона)ларда фойданинг инновацион ишланмалар учун йўналтириладиган қисмини солиқдан озод қилишга хизмат қилади.

Ишлаб чиқариш соҳасида инновацион институтлар фаолиятини мукаммаллаштириш давлат инновацион сиёсатининг муҳим йўналиши ҳисобланади. Кўпгина иқтисодий илмий ишларда инновацион институтлар инновацияларни тадбиқ этишни амалга оширувчи, шунингдек, инновация соҳасида воситачилик ва консалтинг хизматлари кўрсатувчи ҳар қандай ташкилий-хуқуқий шаклдаги ихтисослаштирилган ташкилотлар сифатида қаралади. Давлат инновацион сиёсатининг амалга оширилишида саноат мажмуаси корхоналарининг инновацион жозибадорлигини таъминлаш муҳим аҳамият касб этади. Хозирги кунда иқтисодиётнинг реал секторида инновация ҳолати кунгилдагидай, деб бўлмайди. Кўпгина саноат корхоналари рақобатбардош эмас, уларнинг асосий фондлари маънавий ва жисмоний жихатдан эски. Бундай шароитларда давлатнинг саноат ишлаб чиқаришни ривожлантиришга, алоҳида хўжалик субъектларининг инновацион жозибадорлигини оширишга йўналтирилган инновацион сиёсати муҳим роль уйнайди. Фикримизча, саноат мажмуаси корхоналарининг инновацион жозибадорлиги инновацион лойиҳаларга маблағларни самарали жойлаштириш учун хизмат қилувчи объектив жиҳатлар мажмуасидир. У корхоналарнинг

экспорт ва илмий-техник потенциали, молиявий барқарорлик даражаси, ишлаб чиқаришни диверсификациялаш даражаси, инновацион дастурлар сифати кабилар билан белгиланади.

Юқорида билдирилган таклифлар асосида Ўзбекистон иқтисодиёти моддий базасини мустаҳкамлашнинг яққол омили ҳисобланувчи замонавий технологияларни ўзлаштириш, рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқариш, товар ва хизматларнинг илғор дастурларини яратиш ва ишлаб чиқариш мақсадида инновацион лойиҳаларни амалга ошириш учун зарур шароитларни яратиш мумкин. Шундай қилиб, Ўзбекистонда илм-фанни ривожлантиришнинг давлат томонидан қўллаб-қувватлаш борасида янги тизими шакллантирилмоқда. У барқарор иқтисодий тараққиётнинг анча зарур масалаларини ҳал қилишга қаратилган куч ва воситалар концентрациясини таъминлашга қаратилган. Барқарор иқтисодий ўсишни таъминлаш учун фаол инновацион, саноат, таркибий, илмий-техник сиёсатни юритиш зарур. Бу эса, ўз навбатида, давлат иқтисодий қувватининг қайта тикланишнинг бошланиши учун бутун жамиятга асос бўлиб хизмат қилади.

Адабиётлар руйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2022 йил 20 декабрдаги Олий Мажлисга Мурожаатномаси. https://president.uz/uz/lists/vievv/4057

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони “2022 — 2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг Тараққиёт Стратегияси тўғрисида” Тошкент ш., 2022 йил 28 январь, ПФ-60-сон

THE ROLE OF PEER ASSESSMENT AND FEEDBACK IN IMPROVING WRITING SKILLS OF 8TH–11TH GRADE STUDENTS

Dildora Otakulova
Guliston davlat universtiteti tayanch doktoranti
dildoraotakulova6@gmail.com
+998915021909

Annotation: This article explores the impact of peer assessment and feedback on enhancing writing skills among students in grades 8 to 11. Drawing from recent studies (2020–2025), it examines how structured peer interactions contribute to improvements in grammar, organization, critical thinking, and learner autonomy. The findings suggest that peer feedback, when effectively implemented, serves as a powerful pedagogical tool in secondary education.

Keywords: peer assessment, peer feedback, writing skills, secondary education, student engagement, collaborative learning, EFL/ESL writing.

Introduction

Developing proficient writing skills is a cornerstone of secondary education, particularly for students in grades 8 through 11. Traditional teacher-led feedback, while valuable, often lacks the immediacy and relatability that

peer interactions provide. Recent research underscores the significance of peer assessment and feedback as effective strategies to enhance students' writing abilities, fostering not only linguistic competence but also critical thinking and self-regulation.

Theoretical Framework

Peer assessment involves students evaluating each other's work, providing constructive feedback that promotes reflective learning. This process aligns with Vygotsky's social constructivist theory, emphasizing the role of social interaction in cognitive development. By engaging in peer feedback, students internalize evaluative criteria, leading to improved writing performance and greater learner autonomy.

Methodology

A review of empirical studies conducted between 2020 and 2025 was undertaken, focusing on the implementation of peer feedback in secondary education settings. The selected studies employed various research designs, including quasi-experimental, mixed-methods, and action research, providing a comprehensive understanding of the topic.

Findings

1. Enhanced Writing Proficiency

Studies indicate that peer feedback significantly improves students' writing skills. For instance, Suryani et al. (2020) found that eleventh-grade students who engaged in peer feedback demonstrated superior writing performance compared to those receiving only teacher feedback. Similarly, Anggraini et al. (2020) reported that peer feedback led to notable improvements in students' recount writing abilities.

2. Development of Critical Thinking and Autonomy

Engaging in peer assessment fosters critical thinking and learner autonomy. Kuyyogsuy (2020) observed that students developed better analytical skills and became more self-directed learners through structured peer feedback activities. This process encourages students to critically evaluate writing, both their own and that of their peers, leading to deeper cognitive engagement.

3. Positive Attitudes and Increased Motivation

Students generally exhibit positive attitudes toward peer feedback, which in turn enhances motivation. Research by Yatima et al. (2020) highlighted that students felt more engaged and motivated when participating in peer assessment, attributing this to the collaborative and supportive nature of the process.

4. Importance of Structured Implementation

The effectiveness of peer feedback is contingent upon structured implementation. Deng and Sitthitikul (2024) emphasized the need for guided dialogic peer feedback, where students are trained to provide and receive feedback constructively. Such structured approaches ensure that peer assessment is meaningful and beneficial.

Discussion

The integration of peer assessment and feedback in secondary education offers multifaceted benefits. It not only enhances writing proficiency but also cultivates critical thinking, autonomy, and motivation among students. However, the success of such initiatives depends on careful planning, including training students in effective feedback techniques and fostering a classroom culture that values collaboration and mutual respect.

Conclusion

Peer assessment and feedback emerge as potent tools in improving writing skills among 8th to 11th-grade students. By promoting active engagement, critical analysis, and learner autonomy, these strategies align with contemporary educational goals. Educators are encouraged to incorporate structured peer feedback mechanisms within their curricula to harness these benefits.

References

1. Suryani, R. W., Rozimela, Y., & Anwar, D. (2020). Investigating the Effect of Peer Feedback on Students' Writing Skill. *Proceedings of the Eighth International Conference on Languages and Arts (ICLA-2019)*. https://doi.org/10.2991/assehr.k.200819.034Atlantis Press

2. Anggraini, L. P., Huda, T., & Oktarini, W. (2020). The Effect of the Peer Feedback Technique on Students' Writing Ability in Recount Text. *Journal of English Language and Education*. https://jele.or.id/index.php/jele/article/view/412/0jele.or.id

3. Kuyyogsuy, S. (2020). Students' Attitudes Toward Peer Feedback: Paving a Way for Students' English Writing Improvement. *English Language Teaching*. https://ccsenet.org/journal/index.php/elt/article/view/0/39822CCSE+1CCSE+1

4. Yatima, K., Astika, Y. W., & Kadarsih, S. (2020). Applying Peer Feedback on Students' Descriptive Writing in EFL Classroom: A Classroom Action Research at One of Islamic Senior High School in Jambi. *International Journal of Southeast Asia*, 1(2). https://doi.org/10.47783/journijsa.v1i2.158jurnal.literasikitaindonesia.com

5. Deng, Y., & Sitthitikul, P. (2024). The Effects of the Guided Dialogic Peer Feedback-Based Writing Instruction on Chinese EFL Students' Writing Performance in an Integrated Blended Learning Environment. *rEFLections*, 32(1), 1–27. https://doi.org/10.61508/refl.v32i1.277804

SUBMADANIYAT VAKILLARI SHAXS XUSUSIYATLARINING PSIXOLOGIK ASPEKTLARI SIFATIDA

Otamuratova Sarvinoz Abdurazakovna
GulDU tayanch doktoranti
sarvinozotamuratova@gmail.com
+998-99-557-90-57

Annotatsiya. Maqolada yoshlar submadaniyatlari vakillarining shaxs xususiyatlarini o’rganilishiga doir nazariy yondoshuvlar tahlili olib borilgan bo’lib, yoshlar submadaniyatiga doir olimlarning nazariy qarashlari yoritilgan.
Kalit so’zlar: yoshlar, submadaniyat, moda, jargon, izolyatsiya, imidj, identitet, identifikatsiya, qadriyat, shaxs.
Abstract. The article analyzes theoretical approaches to the study of the personality traits of representatives of youth subcultures, and sheds light on the theoretical views of scientists on youth subculture.
Keywords: youth, subculture, fashion, jargon, isolation, image, identity, identification, value, personality.

Rivojlanib kelayotgan hozirgi kunda, zamonaviy dunyoda submadaniyatlar ijtimoiy-madaniy makonning ajralmas qismi bo‘lib, ko‘plab tadqiqotchilarning qiziqishini uyg‘otmoqda. Zamonaviy shaxslarning ijtimoiy-madaniy makonida kishilar submadaniyatlari alohida o‘rin tutadi. Shu sababli, submadaniyatlarni o‘rganish muammolari kasbiy manfaatlari u yoki bu tarzda shaxs bilan bog'liq bo'lgan keng doiradagi mutaxassislar uchun dolzarbdir: sotsiologlar, ijtimoiy ishchilar, psixologlar. Insonlar submadaniyati guruhning submadaniy dunyoqarashini shakllantiradigan va uni iboralar, shiorlar va, ehtimol, asosiy guruh qadriyatlarini oydinlashtiradigan ba’zi matnlarda birlashtiradigan "markaz" atrofida paydo bo‘ladi. Shaxsning yangi submadaniyatiga kirishi uning me’yorlari, qadriyatlari, o‘ziga xos dunyoqarashi, xatti-harakatlari, turmush tarzi, shuningdek, ushbu submadaniyatga tegishli bo‘lgan tashqi atributlarni (soch turmagi, kiyim-kechak, zargarlik va texnologik buyumlari, jargon) qabul qilishni anglatadi. Submadaniyatlar barcha tadqiqotchilar uchun jozibador emas, ular tegishli did va qiymat yo‘nalishlariga ega. Submadaniyatlar, qoida tariqasida, qandaydir faoliyat bilan bog‘liq holda shakllanadi, unda ishtirok etish guruhni identifikatsiya qilish manbasiga aylanadi, shuningdek, kishilarning o'zini shaxs sifatida ochish va amalga oshirishga yordam beradi. Shaxs uchun submadaniyatlarning jozibadorligining yana bir sababi makroijtimoiy muhitning stressli tabiati va ularning shiddatli bozor raqobati sharoitida omon qolishga qaratilganligidir. Buning oqibati jamiyat tomonidan boyitish va iste’molchilik bilan bog'liq bo'lgan tanqislik ehtiyojlariga ustuvor ahamiyat berishdir, bu altruistik ijodiy ma’naviy ehtiyojlarning rivojlanishi uchun asoslarning yo‘qolishiga va tobelik tendentsiyalarining shakllanishiga olib keladi. Bir qator submadaniyatlar, mashhur salbiy fikrdan farqli o'laroq, kishilarning ijtimoiy moslashuviga hissa qo'shadigan aniq ijobiy salohiyatga ega. Bir qator zamonaviy shaxs submadaniyatlari doirasida o'ziga xos ijodiy muhit paydo bo'lib, u guruhga tegishli bo'lish zarurligini va muvaffaqiyatga erishish potentsialini amalga oshirish imkonini beradi. Bunday ijodiy shaxslar submadaniyatlari "men kimligimni" tushunish va o'zini o'zi anglash uchun maqbul yo'lni tanlash uchun qulay shart-sharoitlarni yaratadi. Bu, ayniqsa, to'liq va noto'g'ri oilalardagi yoshlar uchun juda muhimdir. Ular subkulturaga kirganda, ular uni topadilar

hamfikrlar, do'stlar, ularning psxiologik va ijtimoiy ehtiyojlarini qondirish (ijtimoiy aloqalar, muloqot, birgalikdagi faoliyat, boshqalarga g'amxo'rlik qilish va o'ziga e'tibor).

Submadaniyat shaxs ongiga kuchli ta'sir ko'rsatadi, uning hayotiy yo'nalishlari va dunyoqarashini o‘zgartiradi. Submadaniyatlar zamonaviy shaxs hayotidagi roli noaniq va ko'p qirrali. Shuning uchun subkulturalar hodisasi chuqur o‘rganishni talab qiladi. Mavzuning respublikada olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlarning ustuvor yo‘nalishlariga mosligi: Mazkur tadqiqot respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining «Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma’naviy-ma’rifiy rivojlantirishda innovatsion g‘oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo‘llari» ustuvor yo‘nalishiga muvofiq bajarilmoqda. Xorijiy olimlardan yoshlar submadaniyatlari va ularning vakillarini o'rganishga bag'ishlangan, yoshlar submadaniyatlarining tipologiyasi va dinamikasini, yoshlar submadaniyatlari vakillarining muhim xususiyatlarini aks ettiruvchi asarlaridan foydalanilgan: F. Koen, M. Brake (qiymat va mafkuraviy). yoshlar muhitida farqlanish); S.A.Belanovskiy, S.V.Levikova, F.I.Rojanskiy, S.A.Fromm, L.V.Shmelev. S. Aizenstadt, M. Mead (yoshlarning ijtimoiylashuvi, "avlodlar to'qnashuvi" nazariyasi); B.G.Ananev, A.G.Asmolov, Yu.G.Volkov, L.S.Vygotskiy, V.V.Davydov, A.N.Leontiev, V.T.Lisovskiy, A.V.Mudrik, A.V.Petrovskiy, K.K.Platonov, S.L.Rubinshteyn (sotsializatsiya jarayonida yoshlarni ijtimoiylashtirish va shaxsni shakllantirish mexanizmlari) o’rgangan.

Ko'pgina hollarda, shaxsning ijtimoiy-psixologik yo'nalishining individual tarkibiy qismlari o'rganilgan: - Shaxsiy komponentlar (intellektual, hissiy-irodaviy, kommunikativ) G. Eyzenk, R. Kettell (shaxslilik fazilatlari), K. Leongard, I. P. Pavlov, Z. Freyd, C. Yung, A. P. Egides (shaxs turlari) asarlarida ochib berilgan; B.I.Dodonova (shaxsning hissiy yo'nalishi, his-tuyg'ularning tasnifi); A.V.Tyshkovskiy, A.V.Filippov (shaxsning aloqa yo'nalishi - biznes sohasida); V.N. Voronina, M.V.Iontseva (korporativ madaniyatdagi aloqa jarayonlari); V.S.Agapova (boshqaruv aloqasi); I.V. Antonenko (shaxslararo muloqotga ishonch) tomonidan tatqiq etilgan. - Motivatsion komponentlar (ehtiyojlar, motivlar, qiziqishlar) B.G. Ananev, L.S.Vigotskiy, A.N.Leontiev, S.L. A.N. Chilikina (tadbirkorlik shaxsiy motivatsiyaning yaxlitligi turi sifatida); E.V. Golubeva (oilaviy iqtisodiy ta'limning bolalarning motivatsion va qiymat sohasini rivojlantirishga ta'siri). tartibga soluvchi komponentlar (munosabat, qadriyat yo‘nalishi, guruh normalari, stereotiplar) T.Adorno, A.A.Anikanova, F.Znanetskiy, V.Lipman, G.Olport, M.Smit, V.Tomas, D.N.Uznadze L. asarlarida aniqlangan. Festinger, F. Haider; B. G. G.M.Andreeva, N.E.Veraksa, A.I.Dontsova, V.S.Muxina, A.V.Petrovskiy, J.Piaget, E.V.Subbotskiy, E.Turiel, E.Erikson, S.G.Yakobson (ijtimoiy normalar mazmuni va ma'nosini tahlil qilish); Yu.A.Levada, U.Lippman, N.P.Suxodolskaya, G.Tajfel, S.Xol (sterotipli fikrlash va xulq-atvor

tushunchasi) tomonidan o’rganilgan. Zamonaviy Rossiyada yoshlar submadaniyatining shakllanishi va dinamikasi olimlarning asarlarida taqdim etilgan bo’lib, jumladan, A.A. Krasnova "Rossiya va Yaponiyada yoshlar submadaniyatlarining shaxsning axloqiy va estetik shakllanishiga ta'siri, M.V.Menshikova “Yoshlar auditoriyasi tomonidan tovarlarni tanlashdagi ijtimoiy-psixologik omillari”, S.S.Dukyanning “Yoshlar diniy guruhlari va antimadaniy harakatlari: qarama-qarshilik tarixi”, E.S.Topilina “Yoshlar submadaniyatining xususiyatlari va o‘ziga xosligi”, L.I.Melnikning “Xip-xop misolida yoshlar submadaniyatining xususiyatlari” ni o’rgangan. E.R.Salaletdinova “Futbol muxlislarining shaxsiy xususiyatlari”, L.V.Shabanova “Yoshlar submadaniyatining ijtimoiy-psixologik xususiyatlari”, T.V.Zemrax “Yoshlar madaniyatining asosiy qadriyatlari”, V.V.Kotlyarova “Rossiyadagi yoshlar qadriyatlari dinamikasi”, A.A.Anikanova “Ijtimoiy harakatlarda yoshlarning ijtimoiy munosabatlarini o‘zgartirishning psixologik omillari” ni o’rganishgan.

Submadaniyat vakillarining psixologik xususiyatlarini tadqiq etish olimlar tomonidan uzoq vaqtdan beri ilmiy jamoada diqqat bilan o'rganilmoqda. Bu sohada ko'plab psixologlar, sotsiologlar va madaniyatshunoslar o'zlarining izlanishlarini olib borgan. Submadaniyat vakillarining psixologik xususiyatlarini o'rganish ko'plab ijtimoiy va madaniy omillarni, shuningdek, guruh identiteti, ijtimoiy normalar, qadriyatlar va o'zaro munosabatlar kabi jihatlarni hisobga olishni talab qiladi. Quyida ba'zi olimlar va ularning bu sohadagi tadqiqotlari diqqatga sazovordir.

Erik Erikson o'zining identitet va shaxsiy rivojlanish haqidagi nazariyasi bilan mashhur bo'lib, ijtimoiy guruhlarning shaxsiy rivojlanishga ta'sirini o'rgangan. U shaxsning rivojlanishi uchun guruhlarning, jumladan submadaniyatlarning muhim rol o'ynashini ta'kidladi. Eriksonning fikricha, submadaniyatlar o'ziga xos identitetni yaratishga yordam beradi, bu esa individualning o'zini anglashiga va jismoniy-emotsional holatiga ta'sir qiladi. Submadaniyat vakillari o'z guruhining qadr-qimmatlari va o'ziga xosligini tushunib, o'zlikni aniqlashda asosiy rolni o'ynaydi. **Erik Erikson** shaxsiyat rivojlanishi va ijtimoiy identitetni o'rganishga qaratilgan asosiy nazariyalardan birini ishlab chiqqan psixolog va psixoanalitik olimdir. Uning **shaxsiy identitet nazariyasi** insonning rivojlanish jarayonida psixologik o'zgarishlar va o'zligini anglashni o'rganadi. Erikson o'zining ishlarida aynan shaxsiyatni rivojlantirish jarayonida guruhlar, ijtimoiy muhit va madaniyatning ahamiyatini ta'kidlagan.

Erikson, Zigmund Freydning psixoanalitik nazariyasidan ilhomlanib, lekin undan farqli ravishda, shaxsiyat rivojlanishini faqat bolalik davri bilan cheklamadi. U shaxsiyatni shakllantirish jarayonini 8 bosqichga bo'ldi. Har bir bosqichda inson o'zini anglash va jamiyat bilan o'zaro aloqada bo'lish orqali o'ziga xos psixologik vazifalarni hal qiladi. Bu bosqichlar quyidagilar:

1. **Ishonch va noaniqlik (0-1 yosh)**: Yangi tug'ilgan chaqaloqning asosiy vazifasi ishonchni rivojlantirishdir. Agar bola qarovchilaridan e'tibor va g'amxo'rlik olmasa, u noaniqlik va ishonchsizlikni his qiladi.

2. **Avtonomiya va shubha (1-3 yosh)**: Bu davrda bola o'zining mustaqillik hissini rivojlantiradi. Agar bu erda to'g'ri qo'llab-quvvatlash bo'lmasa, bola o'zini shubhali va tartibsiz his qilishi mumkin.

3. **Initsiat va va ayb (3-6 yosh)**: Bola ijodiy faoliyatni rivojlantiradi va o'z fikrlarini amalga oshirishga harakat qiladi. Bu bosqichda ortiqcha tanqidlar bola o'zini aybdor his qilishi mumkin.

4. **Mehnat va pastlik (6-12 yosh)**: Bu yoshda bola o'zining salohiyatini baholashni boshlaydi. Agar bolaning sa'y-harakatlari tan olinmasa, u o'zini past deb his qilishi mumkin.

5. **Identitet va rolni aniqlash (12-18 yosh)**: O'smirlar uchun eng muhim davr. Ular o'zlarining identitetini shakllantirishga harakat qiladilar. Agar ular o'zlarini aniq tushunmasa yoki tashqi bosimlar ostida bo'lsa, "rolni aralashish" yoki "identitet krizisi" yuzaga kelishi mumkin.

6. **Intimlik va izolyatsiya (yoshlar 18-40 yosh)**: Yangi yirik ijtimoiy aloqalar va romantik munosabatlar o'rnatish bosqichi. Yolg'izlik yoki jiddiy bog'lanishning yo'qligi insonning psixologik salomatligiga zarar yetkazishi mumkin.

7. **Ijtimoiy foydali ishlab chiqish va passivlik (40-65 yosh)**: Inson o'z ijtimoiy va kasbiy faoliyatiga e'tibor qaratadi, farzandlar tarbiyalaydi va jamiyatga foyda keltirishga harakat qiladi. Agar bu rivojlanish jarayoni amalga oshmasa, passivlik va jamiyatdan ajralib qolish hissi yuzaga kelishi mumkin.

8. **Integratsiya (65 yoshdan keyin)**: Yoshi katta insonlar o'z hayotlarini tahlil qiladilar. Agar ular o'zlarining hayotini ma'nosiz va yo'qsiz deb his qilishsa, despair (yopishqoq yoki norozi bo'lish) hissi yuzaga keladi.

Xulosa o’rnida aytishimiz miumkinki, submadaniyat vakillarining psixologik xususiyatlarini tadqiq etishning ko'plab yondashuvlari mavjud. Psixologik, sotsiologik va madaniy nuqtai nazardan olib borilgan tadqiqotlar submadaniyat vakillarining o'ziga xos xususiyatlarini, identitetlarini, ijtimoiy aloqalarini va guruh ichidagi hissiy reaksiya va o'zgarishlarni aniqlashga yordam beradi. Olimlar bu sohada bir necha nazariyalar, metodologiyalar va yondashuvlarni ishlab chiqqan, bu esa submadaniyatlarning psixologik tahlilini yanada chuqurlashtirishga imkon yaratmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Otamuratova S.A., Theoretical basis of researching the psychological characteristics of representatives of youth subcultures // Вестник интегративной психологии // Журнал для психологов., Вып. 36. Часть 1., 2025., page 278.

2. Otamuratov R.U., Otamuratova S.A., Ibaydullayeva N - Virtual muhitda o'zaro samarali ta'sirining psixologik xususiyatlari // Yangi asr innovatsiyalari jurnali, 2023 – T. 25. – C. 62-66.

3. Otamuratova S., Otamuratov R. Nizoli atvordagi xulq-strategiyalarining tahlili //Informatika va muhandislik texnologiyalari. – 2023. – V. 1. – No 2. – B. 323-328.

4. **Logvinova M.I.** Individual va ijtimoiy yoshlar submadaniyatlari vakillari guruhining yo'nalishi // Ilmiy eslatmalar. Kursk davlat universitetining elektron ilmiy jurnali. 2021 yil. № 2(58). B. 322-328.

5. Otamuratova, Sarvinoz Abdurazakovna. "Theoretical study of individual psychological aspects of internet addicted persons." American Journal Of Social Sciences And Humanity Research 4.09 (2024): 143-151.

O‘ZBEK TILIDAGI KARDIOXIRURGIK DISKURSNING LINGVOPRAGMATIK VA TERMINOLOGIK XUSUSIYATLARI

Ayaqulova Aziza Ismatulla qizi
GulDU 3-bosqich tayanch doktoranti

Annotatsiya: Mazkur maqolada o‘zbek tilidagi kardioxirurgik diskursning lingvopragmatik va terminologik xususiyatlari tahlil qilinadi. Kardioxirurgiya sohasi matnlarida qo‘llaniladigan tibbiy terminlarning semantik tuzilishi, ularning shakllanish manbalari va funksional-stilistik xususiyatlari ilmiy asosda yoritiladi. Shuningdek, kardioxirurgik nutqning kommunikativ modeli, shifokor va bemor o‘rtasidagi til vositalarining ishlatilishi, tarjima jarayonidagi leksik-semantik muammolar hamda terminlarni standartlashtirish masalalari ko‘rib chiqiladi. Tahlil natijalari asosida o‘zbek tibbiy diskursini ilmiy-nazariy jihatdan tizimlashtirish bo‘yicha xulosalar va amaliy tavsiyalar beriladi.

Kalit so‘zlar: kardioxirurgik diskurs, tibbiy terminologiya, lingvopragmatika, o‘zbek tili, tarjima muammolari, semantik tahlil, tibbiy kommunikatsiya

Kardioxirurgik diskurs zamonaviy tibbiy lingvistika doirasida tahlil qilinayotgan muhim tarmoqlardan biri hisoblanadi. Tibbiyot tilshunosi G‘. G‘ulomovning ta’kidlashicha, “tibbiy sohada ishlatiladigan leksik birliklarning asosiy qismini yuqori darajadagi ixtisoslashgan terminlar tashkil etadi, ular semantik, pragmatik va stilistik jihatdan chuqur tahlilni talab qiladi” [1].

O‘zbek tilidagi kardioxirurgik diskursda ko‘plab terminlar **rus tili orqali o‘zlashgan** bo‘lib, ularning kelib chiqishi aksariyat hollarda **yunoncha yoki lotincha** negizga ega. Jumladan, *stenokardiya* (“angina pectoris”), *miokard infarkti*, *revaskulyarizatsiya*, *angioplastika*, *shuntlash* kabi atamalar terminologik sathda o‘zbek tibbiy nutqida qo‘llanilmoqda [2].

G‘. G‘ulomov bu borada shunday yozadi: “O‘zbek tibbiy terminologiyasi ikki asosiy manbadan shakllanadi: 1) xalqaro tibbiy terminlar; 2) rus tilidan o‘zlashgan birliklar, ularning o‘zbek tilidagi ifoda shakllari turlicha bo‘lishi mumkin” [1].

Bu terminlarning ba’zilari **konnotatsion tafovutlarga ega**. Misol uchun, *miokardial disfunktsiya* va *yurak yetishmovchiligi* atamalari bir-biriga yaqin bo‘lsa-da, ularning klinik nozik farqlari mavjud. Bu haqda rus tilshunosi V.N. Prozorov shunday deydi: “Meditsina diskursida sinonim terminlar har doim ham bir-birini to‘liq almashtira olmaydi; ularning ishlatilishi kontekstga bevosita bog‘liq” [3].

Ko‘plab terminlar **kompozit birliklar** bo‘lib, *koronar arteriya kasalligi* kabi atamalar ko‘pincha qisqartma (*KAK*) shaklida yoki transliteratsiya orqali qo‘llaniladi. Aksariyat holatlarda bu qisqartmalar tibbiy hujjatlarda samaradorlik uchun ishlatiladi: *EKG*, *KShS*, *AOK*.

Yana bir muhim jihat – **leksik sinonimiya** va **tarjimadagi tafovutlar**. Masalan, *miokard infarkti* tibbiy adabiyotda keng ishlatilsa, oddiy muloqotda *yurak huruji* shaklida uchraydi. Bu esa kardioxirurgik matnlar va og‘zaki nutq o‘rtasida **stilistik darajadagi tafovutlarni** yuzaga keltiradi.

Shu tariqa, o‘zbek tilidagi kardioxirurgik diskurs leksik-semantik jihatdan murakkab tizim bo‘lib, u **internatsional terminlar**, **sovet davridan qolgan ruscha birliklar** va **zamonaviy tarjima yondashuvlari** asosida shakllanmoqda. Bu esa tibbiy matnlar tarjimasi, standartlashtirish va lug‘at tuzishda maxsus yondashuvni talab qiladi.

Kardioxirurgik diskurs tibbiy kommunikatsiyaning o‘ziga xos uslubiy qatlamidir. Ushbu qatlamda ilmiy-texnik tildan tortib, shifokor-bemor o‘rtasidagi og‘zaki muloqotgacha bo‘lgan barcha til shakllari amal qiladi. Diskursdagi stilistik xilma-xillik, avvalo, **funksional ehtiyoj** va **kommunikativ vaziyat** bilan belgilanadi.

O‘zbek tilshunosi M. Jo‘rayevning ta’kidlashicha, “tibbiy diskursda stilistik jihatlar matn turiga, auditoriyaga va kommunikatsiya shakliga qarab

keskin farqlanadi. Ayniqsa, tibbiy hujjatlar va og‘zaki maslahat nutqida uslubiy yondashuvlar o‘zgacha bo‘ladi” [4].

Kardioxirurgik matnlarning funksional-stilistik tasnifida quyidagi asosiy matn shakllari ajralib turadi:

1. **Ilmiy-texnik matnlar**

Bu turga ilmiy maqolalar, konferensiya tezislari, monografiyalar kiradi. Ushbu matnlarda **terminologik aniqlik**, **ob’ektivlik**, **lo‘ndalik** va **stilistik neytrallik** ustuvorlik qiladi. Masalan:

"Koronar arteriyalarning revaskulyarizatsiyasi natijasida bemor holati barqarorlashdi."

(Bunda normativ tibbiy leksika, passiv konstruktsiyalar va obyektiv yondashuv ustun.)

2. **Klinik hujjatlar (epikriz, konsilium, operatsiya bayonnomasi)**

Bu hujjatlarda tibbiy terminlar aniq va tizimli ravishda ishlatiladi. O‘zbek tibbiyot amaliyotida rus tilidan tarjima qilingan andozaviy shakllar asos bo‘lib xizmat qiladi. Masalan:

"Bemor A.S. yurak nuqsoni tashxisi bilan yotqizildi. Koronar shuntlash amaliyoti muvaffaqiyatli o‘tkazildi."

Epikrizlarda ko‘pincha **jargon yoki soddalashtirilgan iboralar** ishlatilmaydi; bu esa uslubiy jihatdan qat’iylikni ta’minlaydi.

3. **Shifokor-bemor og‘zaki muloqoti**

Bu qatlamda tibbiy bilim **oddiy til vositalariga moslashtirilgan** bo‘ladi. Stilistik jihatdan **personallashtirilgan, soddalashtirilgan va tushuntiruvchi** nutq shakli ustuvor. Masalan:

"Sizning yuragingizga qon to‘g‘ri kelmayapti, shuning uchun operatsiya qilishga to‘g‘ri keladi."

Bu kabi nutqda terminlar yoki to‘liq atamalar qisqartirilib, bemorga qulay shaklda yetkaziladi. Bu stilistik yondashuv **lingvopragmatik** jihatdan ahamiyatlidir, chunki kommunikatsiyada empatiya, tushunarlilik va ishonch muhim rol o‘ynaydi [5].

4. **Tarjima matnlari (rus yoki ingliz tilidan)**

Tibbiy tarjimada funksional-stilistik moslik muhim rol o‘ynaydi. Ayrim hollarda rus tilidagi tibbiy matnlar tarjimasida **stilistik rigidlik** (qattiqlik) kuzatiladi, bu esa o‘zbek tilidagi nutqning tabiiyligiga salbiy ta’sir qiladi. Shu bois, tarjimalarda **funksional ekvivalentlik**ka e’tibor qaratish lozim.

Tilshunos A. Karimov yozadi: “Tibbiy tarjima nafaqat semantik muvofiqlik, balki stilistik darajada ham original matnga yaqin bo‘lishi kerak. Aks holda, klinik noaniqliklar yuzaga keladi” [2].

Xulosa qilib aytganda, o‘zbek tilidagi kardioxirurgik diskursda funksional-stilistik xususiyatlar **matn turi**, **maqsadli auditoriya** va **kommunikatsiya holatiga** qarab farqlanadi. Ilmiy matnlar rasmiy, obyektiv va terminologik jihatdan qat’iy bo‘lsa, bemor bilan muloqotda shaxsiylashtirilgan va soddalashtirilgan til vositalari qo‘llaniladi. Shu bois kardioxirurgik matnlar

tahlilida stilistik moslik, uslubiy qatlamlarning farqi va ularning lingvistik yechimlari muhim ilmiy masala bo‘lib qolmoqda.

Tibbiy tarjima, ayniqsa, kardioxirurgik matnlar tarjimasi — nafaqat lingvistik, balki ijtimoiy va kasbiy mas’uliyatni ham talab qiluvchi murakkab jarayondir. Tibbiy matnlarni tarjima qilishda **semantik muvofiqlik**, **stilistik moslik**, **terminologik aniqlik** va **pragmatik xatolarga yo‘l qo‘ymaslik** tarjimon zimmasiga yuklanadi. Ayniqsa, kardioxirurgik diskursda noto‘g‘ri tarjima klinik xatolik yoki noto‘g‘ri tibbiy qaror qabul qilishga olib kelishi mumkin.

G‘. G‘ulomovning fikricha, “tibbiy matnlarni tarjima qilishda eng katta muammo — bu terminlarning kontekstga mos holda aniq ekvivalentini topishdir. Har bir terminning semantik yuki va stilistik registri tahlil qilinmasa, tarjima klinik jihatdan xavfli bo‘lishi mumkin” [1].

1. **Terminologik nomuvofiqliklar**

Ko‘plab hollarda rus tilidan o‘zbek tiliga tibbiy matnlar to‘g‘ridan-to‘g‘ri tarjima qilinadi. Bu esa ba’zida **terminlarning mos bo‘lmagan konnotatsiyalari**ni keltirib chiqaradi. Masalan, ruscha *ишемическая болезнь сердца* atamasi ba’zan *yurak ishemik kasalligi* deb tarjima qilinadi, biroq bu holatda *koronar yurak kasalligi* shakli o‘zbek terminologik tizimiga mosroq hisoblanadi.

2. **Sinonimik terminlar va stilistik tafovutlar**

Kardioxirurgik matnlarda bir-biriga yaqin sinonimik terminlar mavjud. *Miokard infarkti* va *yurak huruji*, *stenoz* va *torayish*, *aritmiya* va *ritm buzilishi* kabilar o‘zbek tilida turli uslublarda namoyon bo‘ladi. Bemorga tushuntirishda oddiy tilga o‘tkaziladi, ammo ilmiy maqola yoki protokolda esa asosiy termin saqlanadi. Bu holatda tarjimon **stilistik registrni** to‘g‘ri aniqlashi zarur.

3. **Qisqartmalar tarjimasi**

Kardioxirurgiyada keng ishlatiladigan qisqartmalar (masalan, *CABG – Coronary Artery Bypass Grafting*, *MI – Myocardial Infarction*) ko‘plab tibbiy tarjimalarda to‘liq izohsiz qoldiriladi yoki noto‘g‘ri transliteratsiya qilinadi. Bu esa matnni noto‘g‘ri talqin qilishga olib keladi. Tilshunos A. Karimov buni “kompilyativ tarjima” deb ataydi: “Ayrim tarjimalar asl matndan ma’no jihatdan uzoqlashadi, natijada tibbiy diskurs o‘zining aniqligini yo‘qotadi” [2].

4. **Funksional muvofiqlik muammolari**

Kardioxirurgik matnlar ko‘pincha **amaliyotga yo‘naltirilgan** bo‘lib, har bir terminning vazifaviy yuklamasi mavjud. Tarjimada bu jihat e’tiborsiz qolsa, matn garchi to‘g‘ri tarjima qilingandek ko‘rinsa-da, **funksional nuqtai nazardan noaniq** bo‘lib qoladi. Bu, ayniqsa, protokollar, klinik yo‘riqnomalar, operatsiya bayonnomalari tarjimasida muhim.

Shuningdek, G‘arbda keng qo‘llaniladigan *descriptive translation* (tushuntiruvchi tarjima) usuli o‘zbek tarjimachiligida yetarlicha keng tarqalmagan. Bunda termin to‘g‘ridan-to‘g‘ri emas, balki **tushuntirish asosida**

izohlanadi. Bu yondashuv bemorga yo‘naltirilgan matnlarda ayniqsa foydali bo‘ladi.

Xulosa qilib aytganda:

O‘zbek tilidagi kardioxirurgik matnlarni tarjima qilishda **diskurs muvofiqligi** — ya’ni semantik, stilistik va funksional jihatdan aniqlikni saqlab qolish — birlamchi vazifa hisoblanadi. Buning uchun tarjimon nafaqat tibbiy terminologiyani, balki tibbiy kommunikatsiya uslublarini ham chuqur tushunishi, lingvopragmatik yechimlarni tanlashi lozim. Tarjimani standartlashtirish, terminologik lug‘atlar tuzish, korpus lingvistikasi asosida mos ekvivalentlarni ishlab chiqish esa keyingi bosqich bo‘lishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. G‘ulomov G‘. Tibbiy terminlar: tarix, rivojlanish va tarjima masalalari**.** – Toshkent: Tibbiyot, 2019. – 152 b.

2. Karimov A. Kardioxirurgiya terminlarining tarjimada qo‘llanilishi // O‘zMU nashrlari**. –** 2018. – №2. – B. 58–63.

3. Прозоров В.Н. Лингвистика и медицинская терминология**. –** Москва: Наука, 2012. – 240 с.

4. Jo‘rayev M**.** Tibbiy matnlar lingvistikasi**. –** Toshkent: Fan, 2020. – 112 b.

5. Abdulxoliqov M. Tibbiy diskursda kommunikatsiya va lingvopragmatika // Filologiya fanlari. – 2021. – №3. – B. 91–96.

INGLIZ TILINING ZAMONAVIY FAN VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASIDAGI O‘RNI

Ortiqova Tursunoy
Guliston davlat universiteti
2-bosqich tayanch doktoranti
e-mail: ortiqovatursunoy66@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada ingliz tilining zamonaviy fan va ishlab chiqarish integratsiyasidagi o‘rni tahlil qilinadi. Global miqyosda ilmiy axborot almashinuvi, texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish va xalqaro hamkorlikda ingliz tilining tutgan mavqei yoritilgan. Shuningdek, texnik mutaxassislar va olimlar uchun ingliz tilini o‘rganishning ahamiyati, oliy ta’limda ingliz tilini fanlar bilan integratsiyalashgan holda o‘qitish zarurati muhokama etiladi. Maqola yakunida ta’lim va ishlab chiqarish tizimlarida ingliz tilining amaliy ahamiyatini oshirish bo‘yicha tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar

Ingliz tili, fan va ishlab chiqarish, ilmiy axborot, texnik tarjima, xalqaro hamkorlik, kadrlar tayyorlash, texnologik innovatsiyalar

Kirish

Hozirgi globallashuv davrida ilm-fan va ishlab chiqarish jarayonlarining o‘zaro uyg‘unlashuvi tez sur’atlar bilan rivojlanmoqda. Texnologik taraqqiyot, ilmiy yutuqlar va innovatsiyalar ishlab chiqarish jarayonining ajralmas qismiga aylangan. Bunday integratsiya jarayonlarida universal muloqot vositasi sifatida ingliz tilining tutgan o‘rni beqiyosdir. Ingliz tili xalqaro ilmiy axborot, texnik hujjatlar, innovatsion dasturiy ta'minotlar va xalqaro hamkorlik uchun asosiy til bo‘lib xizmat qilmoqda (Crystal, 2003). Ushbu maqolada ingliz tilining zamonaviy fan va ishlab chiqarish integratsiyasidagi ahamiyati, imkoniyatlari va dolzarbligi tahlil qilinadi.

1. Ilmiy axborot almashinuvida ingliz tilining o‘rni

Ingliz tili bugungi kunda ilm-fan sohasida eng keng qo‘llaniladigan til sifatida tan olingan. Dunyo bo‘yicha nufuzli ilmiy jurnallarning 80% dan ortig‘i aynan ingliz tilida chop etiladi (Montgomery, 2013). Nature, Science, IEEE, Elsevier kabi yetakchi nashrlar, ko‘plab xalqaro ilmiy konferensiyalar va grant dasturlari ingliz tilida faoliyat yuritadi. Shu sababli, zamonaviy olim va tadqiqotchilar uchun ingliz tilini bilish nafaqat afzallik, balki zaruratga aylangan.

Bundan tashqari, ilmiy axborot texnologiyalarining rivojlanishi, ayniqsa, onlayn ma’lumotlar bazalari va raqamli kutubxonalar orqali ingliz tilidagi manbalarga kirishni osonlashtirdi. Scopus, Web of Science, Google Scholar kabi platformalarda joylashtirilgan maqolalarning asosiy qismi ingliz tilida bo‘lib, bu resurslardan samarali foydalanish ilmiy salohiyatni oshiradi. Ilmiy tadqiqotlar ingliz tilida yozilishi esa ularning xalqaro auditoriya tomonidan tan olinishiga va iqtibos keltirilishiga xizmat qiladi.

Shuningdek, ingliz tilidagi ilmiy terminologiyani to‘g‘ri tushunish, uni milliy tilda muvofiqlashtirib tarjima qilish, yangi ilmiy atamalarni yaratishdagi asosiy vosita hisoblanadi. Bu esa tilshunoslar va tarjimonlar oldiga katta mas’uliyat yuklaydi.

2. Ilmiy yutuqlarni ishlab chiqarishga tatbiq etishda tilning ahamiyati

Ilmiy tadqiqot natijalarini sanoatga tatbiq etishda xalqaro tajriba va hamkorlik muhim o‘rin tutadi. Korxona va zavodlar xorijiy texnologiyalarni joriy qilishda ingliz tilida yozilgan texnik hujjatlar, litsenziyalar va dasturlar bilan ishlashga majbur bo‘ladi. Masalan, avtomatlashtirilgan tizimlar, sun’iy intellekt asosidagi yechimlar yoki IoT qurilmalari haqida ko‘rsatmalar ingliz tilida bo‘ladi.

Ko‘plab texnik uskuna va dasturlar ingliz tilida ishlab chiqilgan bo‘lib, ularni o‘zlashtirish uchun xodimlar ushbu tilni yetarli darajada bilishlari lozim. Misol uchun, muhandislik, farmatsevtika, energetika va axborot texnologiyalari sohalarida foydalanilayotgan eng zamonaviy texnologiyalar va ular bilan ishlash protokollari ingliz tilida taqdim etiladi.

Bundan tashqari, xalqaro texnologik ko‘rgazmalar, tajriba almashuv dasturlari, trening va malaka oshirish kurslarining ko‘pchiligi ingliz tilida olib boriladi. Shu sababli, ishlab chiqarish sohasidagi mutaxassislar nafaqat texnik

bilimga, balki chet tillarida, ayniqsa ingliz tilida o‘qish va tushunish ko‘nikmasiga ega bo‘lishlari zarur.

3. Kadrlar tayyorlash va ingliz tilining integratsion roli

Oliy ta’limda texnik va tabiiy fanlar bo‘yicha kadrlar tayyorlashda ingliz tilining roli ortib bormoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 6-apreldagi PQ–5052-son qarorida ingliz tilini fanlar bilan integratsiyalashgan holda o‘qitish bo‘yicha aniq vazifalar belgilangan (O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti, 2021). Bu, o‘z navbatida, fan-texnika yutuqlaridan foydalanish darajasini oshirish, innovatsion fikrlashni rivojlantirish va xalqaro loyihalarda ishtirok etishga yo‘l ochadi.

Texnik oliy ta’lim muassasalarida ingliz tili nafaqat umumiy fan sifatida, balki kasbiy til sifatida ham o‘rgatilmoqda. Bu orqali talabalar kelajakda o‘z kasbiga oid ilmiy maqolalarni tahlil qilish, xorijiy tajribalarni o‘rganish va ularni milliy amaliyotga joriy etish imkoniga ega bo‘ladi. Ko‘plab texnik universitetlar o‘z dasturlariga ingliz tilida dars berishni joriy etmoqda, bu esa xalqaro akkreditatsiya va talabalar mobilligini ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi.

Shuningdek, ingliz tili orqali xorijiy professor-o‘qituvchilar ishtirokida seminar, mahorat darslari va qo‘shma ilmiy loyihalar yo‘lga qo‘yilmoqda. Talabalar esa ingliz tilini bilish orqali stajirovkalar, onlayn kurslar va xalqaro grantlardan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, ingliz tili bugungi ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasining asosi sifatida xizmat qilmoqda. Ilmiy-texnik axborot almashinuvi, ilg‘or texnologiyalarni joriy qilish, xalqaro hamkorlik va zamonaviy kadrlar tayyorlashda ingliz tilini bilish muhim omil bo‘lib qolmoqda. Har qanday innovatsion yangilik yoki texnologiyani muvaffaqiyatli tatbiq etishda ushbu til orqali axborotga ega bo‘lish va uni to‘g‘ri talqin qilish hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

Kelajakda ingliz tilini chuqur o‘rganish, uni kasbiy faoliyatga integratsiyalash va amaliyotda qo‘llash darajasini oshirish zarur. Ayniqsa, oliy ta’lim muassasalari, ilmiy-tadqiqot institutlari va ishlab chiqarish korxonalari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish, bu jarayonga xalqaro tajribani tatbiq etish muhim ahamiyatga ega. Shu yo‘l bilan O‘zbekistonning ilmiy salohiyati va raqobatbardosh ishlab chiqarish tizimi shakllanadi. Shu sababli ingliz tilini nafaqat chet tili sifatida, balki strategik resurs sifatida qarash dolzarb vazifa bo‘lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Crystal, D. (2003). *English as a Global Language* (2nd ed.). Cambridge University Press.
2. Montgomery, S. L. (2013). *Does Science Need a Global Language? English and the Future of Research*. University of Chicago Press.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 6-apreldagi PQ–5052-son qarori. lex.uz

4. Kaplan, R. B., & Baldauf, R. B. (2007). *Language Planning and Policy in Europe*. Multilingual Matters.
5. Swales, J. M. (1990). *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. Cambridge University Press.
6. Hutchinson, T., & Waters, A. (1987). *English for Specific Purposes: A Learning-Centred Approach*. Cambridge University Press.

RESEARCH GOALS IN THE ANALYSIS OF OBSESSIVE – COMPULSIVE DISORDER IN ADOLESCENTS

Kholnazarova Matluba Kholbotayevna
Professor, Gulistan State University
kholnazarovadildora1987@gmail.com
Khudayberdiyeva Dilorom Khaydar qizi
PhD student, Gulistan State University
dilorom.suleymanova@bk.ru

Abstract: This article discusses the tasks and importance of studying the psychological aspects of obsessive-compulsive disorder. Recommended some tips for improving the psychological state of adolescents based on the conducted research.

Key words: obsessive-compulsive disorder, obsession, compulsion, stress, "anxiety disorder", depression, mental health, obsessive thoughts, rituals, ingrained thoughts, procrastination.

In 2019, an estimated 280 million people, including 23 million children and adolescents, experienced a variety of mental health problems. These include depression, bipolar disorder, schizophrenia, antisocial behavior and dissocial disorders, and developmental disorders of the central nervous system. A combination of individual, family, community, and structural factors can protect or undermine mental health. Although most people are mentally resilient, people who are exposed to adversity such as poverty, violence, disability, and inequality may be at higher risk of developing mental health problems. Protective and risk factors include individual psychological and biological factors, such as emotional abilities and genetic characteristics. Many risk and protective factors affect structural or functional changes at the brain level. In obsessive-compulsive disorder (OCD), a person suffers from obsessive thoughts and the fears they cause. Obsessions are uncomfortable, irrational thoughts that become intrusive, and compulsions are sequences of actions or "rituals" performed to stop the flow of such thoughts.

The tasks set for the scientific research work on the psychological aspects of obsessive-compulsive disorder in adolescents are as follows:

❖ To analyze the scientific literature devoted to obsessive-compulsive disorder (OCD) in adolescents in order to identify current approaches to its diagnosis, therapy and psychological support.

The purpose of this task is to conduct a comprehensive analysis of scientific and clinical literature on obsessive-compulsive disorder (OCD) in adolescents. The analysis covers both domestic and foreign studies aimed at understanding the etiology, clinical picture, age specificity, as well as socio-psychological factors influencing the formation and course of OCD in adolescence.

❖ To identify the psychological characteristics of adolescents with obsessive-compulsive disorder, including emotional and personal characteristics, type of thinking, level of anxiety and psychological defense mechanisms.

The task is aimed at a comprehensive study of the psychological portrait of adolescents suffering from obsessive-compulsive disorder (OCD), in order to better understand the structure of their inner world and adaptation mechanisms. Within the framework of this task, it is supposed to study:

Emotional and personal characteristics, such as increased emotional sensitivity, tendency to anxiety, rigidity, character accentuations (including anxious-suspicious, pedantic traits), as well as features of self-esteem and level of aspirations;

Features of the cognitive style and type of thinking, including a tendency to hypercontrol, irrational thinking, detailing, negative interpretation of events, increased attention to mistakes and perfectionism;

The level and structure of anxiety, both situational and personal, as well as manifestations of internal tension and anxious alertness in relation to oneself, others and the future;

Mechanisms of psychological defense, with an analysis of which defense strategies dominate in adolescents with OCD (for example, repression, isolation of affect, intellectualization, reactive formation, etc.) and how they contribute to or, conversely, hinder the adaptation of the individual.

❖ To determine the influence of socio-cultural and family factors on the formation and development of obsessive-compulsive manifestations in adolescence.

The objective of this task is to analyze the role of the external environment — both macrosocial (sociocultural) and microsocial (family) — in the development and severity of obsessive-compulsive disorder (OCD) in adolescents.

❖ To conduct an empirical study using psycho diagnostic methods to assess the severity of OCD in adolescents and to correlate the obtained data with their psychological characteristics.

The purpose of this task is to determine the degree of severity of symptoms of obsessive-compulsive disorder in adolescents based on quantitative and qualitative methods of psychodiagnostics, as well as to identify the relationship between these manifestations and the individual psychological characteristics of the subjects.

❖ To develop recommendations for psychologists, teachers and parents on prevention and corrective work with teenagers prone to obsessive-compulsive behavior.

This task is aimed at creating a system of practical recommendations based on the results of theoretical analysis and empirical research, with the aim of increasing the effectiveness of prevention and psychological correction of obsessive-compulsive behavior in adolescents.

In conclusion, the conducted study allowed us to comprehensively consider obsessive-compulsive disorder (OCD) in adolescents as a multifaceted mental phenomenon that develops under the influence of both internal and external factors. During the analysis of scientific literature, modern approaches to the diagnosis and treatment of OCD were identified, the importance of early detection of symptoms and the importance of an individual approach in working with adolescents suffering from this disorder were emphasized.

Based on the data obtained, practical recommendations were developed for specialists and parents aimed at preventing and correcting obsessive-compulsive behavior in adolescents. Of particular importance is the creation of a supportive, safe environment, the development of self-regulation skills, as well as cooperation between psychologists, teachers and the adolescent's family.

THE LIST OF USED LITERATURE:

1. Нардонэ Джорджио, Портелли Клодетт. Обсессивно-компульсивное расстройство: понять и преодолеть. Краткосрочная стратегическая терапия. пер. с итал. Е. Первышева, при участии П. Синицы. – М: 1000Бестселлеров, 2020. – 11 стр.

2.СЕМЧЕНКО Л.Н., КОСТИНА М.Ю. ОБСЕССИВНО-КОМПУЛЬСИВНОЕ РАССТРОЙСТВО И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА У ПОДРОСТКОВ. Вестник совета молодых учёных и специалистов Челябинской области №1 (20) Т. 1 20

3. Abramowitz Jonathan S., Arch Joanna J. (2014). Strategies for Improving Long-Term Outcomes in Cognitive Behavioral Therapy for Obsessive-Compulsive Disorder: Insights From Learning Theory, Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, 21, 20-31 4. Obsessive-Compulsive and Related Disorders . History] (англ.). Stanford University School of Medicine. — История ОКР.

5. Khudaiberdieva Dilorom Khaidar qizi, HOW DOES OBSESSIVE – COMPULSIVE DISORDER MANIFEST ITSELF? SCIENCE AND INNOVATION INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL VOLUME 2 ISSUE 4 APRIL 2023

.6. Khudaiberdieva Dilorom Khaidar kizi, HOW OBSESSIVE COMPULSIVE DISORDER EFFECTS ON DAILY LIFE. Republican scientific and practical conference 30-may 2023

7. Khudaiberdieva Dilorom Khaidar kizi WHAT IS OBSESSIVE – COMPULSIVE DISORDER? SCIENCE AND INNOVATION

8. Khudaiberdieva Dilorom Khaidar kizi, Obsessive compulsive disorder history and factors.

9. Late-onset obsessive compulsive disorder: clinical characteristics and psychiatric comorbidity / Grant J.E. [et al.] // Psychiatry Research. – 2007. – Vol. 152. — №1. – P. 21-27.

10. Pittenger C. Glutamate abnormalities in obsessive compulsive disorder: neurobiology, pathophysiology, and treatment / C. Pittenger, M.H. Bloch, K. Williams // Pharmacology & Therapeutics. – 2011. – Vol. 132. — №3. – P. 314-332.

11. The role of glutamate signaling in the pathogenesis and treatment of obsessive-compulsive disorder / K. Wu [et al.] // Pharmacology, Biochemistry, and Behavior. – 2012. – 100. — №4. – P. 726-735. 27.

12. https://academics.uz/index.php/conference/article/view/2226

13. https://ru.wikipedia.org/wiki/Обсессивно-коммпульсивное расстройство

14. https://medgz.ru/stati/article_post/okr

15. https://cyberleninka.ru/article/n/obsessivno-kompulsivnoe-rasstroystvo-i-ego-profilaktika-u-podrostkov/viewer

16. https://iyaroslav.ru/test/shkala-okr-yyelya-brauna/

17. https://rehabfamily.com/articles/obsessivno-kompulsivnoe-rasstroystvo-u-podrostkov

“DEVONI HIKMATI” TURKIY XALQLARNING MA’NAVIY – MADANIY O’ZIGA XOSLIGI SIFATIDA

Qarshiyeva Yanglish Abduvali qizi
Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti
Email: qarshiyevayanglish@gmail.com
Tel: 95-108-01-93
Islomova Tursunoy Anvar qizi
Guliston davlat universiteti 2 – bosqich talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada Ahmad Yassaviyning “Devoni Hikmat” asari turkiy xalqlar ma’naviy-madaniy o‘zligini shakllantirishning asosiy manbalaridan biri sifatida ko‘rib chiqiladi. Yassaviy she’riy merosining Markaziy Osiyoni islomlashtirish jarayonida, ma’naviy-axloqiy qadriyatlarni mustahkamlash va turkiy tilli yozma madaniyatni rivojlantirishdagi o‘rniga alohida e’tibor qaratilgan. Maqolada axloqiy va diniy ta'limotlarni yetkazish shakli sifatidagi hikmatlarning tuzilishi va mavzulari, shuningdek, og'zaki ijod bilan bog'liqligi ko'rib chiqiladi.

Kalit so’zlar: Ahmad Yassaviy, Devoni Hikmat, turkiy xalqlar, ma’naviy o‘zlik, madaniy meros, tasavvuf, O‘rta Osiyoda islom, turkiy adabiyot, xalq tili, hikmat, axloqiy qadriyatlar, og‘zaki ijod.

Ahmad Yassaviy hayoti, shaxsi va ta’siriga oid tarixiy hujjatlar va ma’lumotlar soni juda cheklangan. Mavjudlari esa afsonalarga to'la. Yassaviy Chimkent shahri sharqidagi Sayram shahrida tug‘ilgan. Qadim zamonlardan beri muhim aholi punkti bo'lgan Sayram Ispijab (Isfijab) yoki Aksehir nomi bilan ham mashhur. Yassaviyning aniq tavallud sanasi noma’lum, ammo Yusuf al-Hamedoniyning shogirdi bo‘lganini hisobga olsak, u XI asrning ikkinchi yarmida tug‘ilgan, deyish mumkin. Ahmad Yassaviyning otasi, xalifa Alining avlodi sanalgan Shayx Ibrohim o‘zining mo‘jizalari va afsonalari bilan mashhur Sayramning muhim siymolaridan edi. Uning onasi Oysha Xotun esa Shayx Ibrohimning izdoshlaridan bo‘lgan Shayx Musoning qizi edi. Sayramda Imom Alining avlodlari “Xoja” deb atalganligi sababli, Ahmad Yassaviy ham Xoja Ahmad, Xoja Ahmad Yassaviy, Qul Xoja Ahmad deb atalgan. Shayx Ibrohimning Gavhar Shahnoz ismli qizidan keyin ikkinchi farzandi bo‘lgan Yassaviy avval onasidan, keyin esa otasidan ayrilgan. Biroz vaqt o'tgach, Gavhar Shahnoz Yasi shahriga ko'chib o'tadi va ular o'sha erda joylashadilar. Xo‘ja Ahmad ta’limni Yassi shahrida boshlagan va yosh bo‘lishiga qaramay, bilimi bilan alohida e’tiborni tortgan. Bolaligidanoq arab, fors va islom ilmlarini o‘rganib, yaxshi ta’lim oldi.

“Devoni Hikmat” – XII asrdagi buyuk turkiy so‘fiy Ahmad Yassaviyning ma’naviy va she’riy merosi turkiy xalqlar tarixi va madaniyatida alohida o‘rin tutadi. Bu asar so‘fiylik qadriyatlarini o‘zida aks ettiribgina qolmay, balki Markaziy Osiyoning madaniy, ma’naviy va lingvistik o‘ziga xosligini shakllantirishning muhim elementidir. Ahmad Yassaviy til, obraz, mavzu va uslub orqali turkiy jamiyatning keng qatlamlariga yaqin va tushunarli bo‘lgan o‘ziga xos axloqiy ko‘rsatmalar tizimini yaratdi.

Ahmad Yassaviy turkiy xalqlarning islomlashuvi sharoitida, diniy-madaniy me’yorlar hali faol shakllanib borayotgan bir davrda yashadi. U ma’naviy g‘oyalarni oddiy insonga yaqinlashtirish uchun ataylab turkiy tilda (arab yoki forsda emas) xalqqa murojaat qilish yo‘lini tanladi. Bu qaror turkiy yozma madaniyat va milliy o‘zlikni rivojlantirishda muhim qadam bo‘ldi.

Fors adabiyotining an’analaridan farqli o‘laroq, Yassaviy turkiy tilning so‘zlashuv variantida – xoqoniyda ijod qildi va shu orqali turkiy ma’naviy adabiyotga asos soldi. Devoni Hikmat tilining soddaligi va qulayligi kitobni Qozog‘istondan tortib O‘zbekiston va Turkmanistongacha turli mintaqalarda tushunarli va sevimli kitobga aylantirdi.

She’riy shakl (hikmet), ritm, takror va musiqiylikdan foydalanish asarning og‘zaki tarqalishiga xizmat qildi. Bu, ayniqsa, an'analar og'zaki ravishda yetkiziladigan ko'chmanchi madaniyatlar uchun juda muhim bo’lgan.

"Devoni Hikmat" quyidagi mazvularni qamrab oladi:

- ❖ Samimiy imon;
- ❖ Xudoga bo'lgan sevgi,
- ❖ Ego (nafs) ga qarshi kurash,
- ❖ Kamtarlik va xalqqa xizmat.

Ushbu qadriyatlar turkiy musulmonning axloqiy kodeksi asosini tashkil etdi, haqiqatparvar va o'zini xalqiga bag'ishlangan aqlli, kamtarona odamning tasvirini shakllantirdi.

Yassaviy chekkadan kuzatuvchi mavhum shaxs bo'lib emas balkim oddiy xalq uchun yo'l ko'rsatuvchi va ustoz sifatida qabul qilinadi. Uning obrazlari mavhum allegoriyalar bo'lib emas – balkim tirik folklorga yaqin siymolar: yo'l, yorug'lik, olov, buloq va yurak sifatida namoyon bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda, 21-asrda "Devoni Hikmat" diniy arboblar, shoirlar, mutafakkir va rassomlarni ilhomlantirishda davom etmoqda. Bu asar nafaqat diniy she'riyatning yodgorligi, balkim turkiy xalqlarning madaniy identifikatori va ruhiy asosi hamdir. Chuqur e'tiqod, xalqona tilning va axloqiy qoidalarning chambarchas bog'langanligi Ahmad Yassaviy asarini milliy va ma'naviy kuchning abadiy manbaiga aylantiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdurahmon Go‘zal. Yassaviy «Faqrnoma»si. – Toshkent, 2014, Navro‘z.-150.b.
2. Abdulxoliq G‘ijduvoniy. Maqomoti Yusuf Hamadoniy. O‘zR FA SHI. №2533. B.20 – 37.
3. Abdurahmon Go‘zal. Yassaviy «Faqrnoma»si. – T.:Navro‘z, 2014.-150 b.
4. Adham Jabaji o‘g‘li. Ahmad Yassaviy va uning tasavvufiy qarashlari // Xoja Ahmad Yassaviy: hayoti, ijodivaan‘analari. - Toshkent, 2001.
5. Ahmad Yassaviy Devoni xikmat.-T., G‘.G‘ulom nomli nashriyot-matbaa birlashmasi, 1992.
6. Ahmad Yassaviy. Hikmatlar (nashrga tayyorl. Ibrohim Haqqulov). T.:1991.
7. Ahmad Yassaviy. Ibroxim Haqqul. – T.: Gafur Gulom nashriyoti, 2001 y.
8. Al-Buxoriy. Hadis, Al-jome` as-sahih. -T.: «Qomuslar»bosh tahririyati, 1991-1992 yillar, 1- 4-kitoblar.
9. Ahmad Yasaviy. Devoni hikmat (nashrga tayyorl. A.Abdushukurov). — T.:1992.
10. Barkamol avlod orzusi. Tuzuvchilar: Sh.Qurbonov, H.Saidov, R.Ahliddinov.-T.: Sharq. 1999. 173.b.

BOSHLANG'ICH SINF O'QUVCHILARIDA O'QUV MOTIVATSIYASINI RIVOJLANTIRISHNING MAZMUN VA MOHIYATI VA TANQIDIY FIKRLASH

Alibayeva Dildora Raxmatilla qizi

Guliston davlat universiteti Boshlang'ich ta'lim uslubiyoti Tayanch doktaranti
+998930369020
Haydarova Kamola Ergashboy qizi
Guliston davlat universiteti Boshlang'ich ta'lim uslubiyoti Tayanch doktaranti
+9989387026497

Annotatsiya

Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarida o'quv motivatsiyasini rivojlantirishning innovatsion texnologiyalari nazariy-pedagogik jihatdan asoslab berilgan. O'quvchilarda o'quv mativatsiyasini rivojlantirish jarayoniga texnologik yondashuv, uni o'quv-tarbiya jarayoniga tatbiq etishning innovatsion shakl, vosita va metodlari ishlab chiqilgan, unga doir uslubiy tavsiyalar berilgan.

Annotation

The article proves the idea of innovative technologies of developing educational motivation of primary school leaners from the angle of pedagogical science. The technological approach of motivational development in learners' educational process as well as innovative form, facilities and methods of implementation are worked out and suggested recommendations concerning the problem.

Kalit so'zlar: Motivatsiya, tarbiya, O'quv motivlari, Tanqidiy fikrlash, pedagogik texnologiya, malaka, innovatsiya boshlang'ich ta'lim, fikr, ta'lim jarayoni, tanqid, o'quv mashg'uloti.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarida o'quv motivatsiyasini rivojlantirish ta'lim samaradoligini oshirish, ularni zamonaviy bilim, ko'nikma va malakalar bilan qurollantirish omili sifatida muhim ahamiyat kasb etadi. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni (2020 yil), ta'lim sohasida olib borilayotgan davlat siyosatida umumiy o'rta ta'lim maktablarida ta'lim sifatini oshirish, uni rivojlangan xorijiy davlatlar standart talablari darajasiga olib chiqish ustuvor vazifa etib belgilangan.

Vigotskiy L.S. ta'lim jarayonida o'quvchilarning o'qishga bo'lgan qiziqishini oshirish haqida fikr yuritar ekan, shunday deb yozadi: "Masalaning muhim tomoni shundaki, qiziqish ko'proq tashqaridan ta'sir ko'rsatib turadigan omillar – mukofot, jazo qo'rquv oqituvchiga yoqish kabilarga emas, balki muayyan o'quv predmetining o'ziga qaratilgan bo'lishi kepaк". [19]

Motivatsiya (lot. motivatio) – subyektning qandaydir maqsadlar, qiziqishlari mavjudligi asosidagi faoliyatga tashqi va ichki xohishining ifodasidir. Motivatsiya barcha pedagogik ta'sir tizimida shakllanadi, biroq avvalo bevosita o'qi sh faoliyatida tarbiyalanadi. Ijobiy motivatsiyani shakllantirishda ta'lim mazmuni, ta'limni tashkil etish, shaxsiy o‗qitish kabi masalalar muhim o‗rin tutadi.

Hozirga qadar fundamental tadqiqotlar va amaliy muammolarni qamrab olgan motivatsiya muammosi nazariyada aniq va batafsil o’z ifodasini topmagan. Motivatsiya tushunchasi adabiyotlarda turlicha talqin qilinadi:

- motivatsiya subyektning ehtiyojlarini qondirishga bog’liq bo’lgan faoliyatga tomon intilishidir;
- ma‘lum kuchga predmetli – yo’naltirilgan faollikdir;
- predmet (moddiy yoki ideal)ga qaratilgan faoliyatni uyg’otuvchi va belgilovchi tanlovni amalga oshirish;
- motivatsiya shaxsiy harakat va intilishlar asosida yotuvchi anglangan sabablar ifoda sidir.

Motivatsiya tushunchasi inson faoliyatidagi xulq-atvorini tushuntirish uchun foydalaniladi hamda jarayon, uslub, vosita sifatida ifodalanadi. Uning evaziga insonni biror faoliyatni amalga oshirishga undovchi turtki kuchini motiv deb ataymiz. Umuman olganda, motiv insonda biror faoliyatni amalga oshirishga qiziqish uyg‗otuvchi, harakatga undovchi, rag’batlantiruvchi ta‘sirdan iborat. U orqali esa inson o‗zligini namoyon etadi.

O‘qitish – ta'lim jarayoniga undash va uni qo‘llab-quvvatlash. Biz ta'lim jarayonida faol qatnashuvchi, o‘z qarashlari uchun ma’suliyatni his eta oluvchi shaxsni tarbiyalashimiz lozim.

O‘quv motivlari mohiyati. Motivlar tizimi o‘quv faoliyatining harakatga keltiruvchi kuchi-qo‘zg‘atuvchisi bo‘lib, ular o‘z tarkibiga bilish ehtiyojlari bilan bog‘liq quyidagi singari o‘ta muhim jihatlardan iborat:

- maqsadlar;
- qiziqishlar;
- intilish;
- g‘oyalar.

Zikr etilgan o‘quv motivlari tizimi o‘zining mustahkamligi hamda dinamik xususiyatga egaligi bilan xarakterlanadi.

O‘quv motivatsiyasining mustahkamligini uning tarkibiga kiruvchi yetakchi ichki motivatsiyalar majmuasi belgilab beradi. Markova A.K.ning e'tiroficha, ijtimoiy motivlar bilish bilan bog‘liq motivlarni keltirib chiqaradi. Bu motivlar o‘quvchining bilishga bo‘lgan qiziqishlarini oshirishi, ba'zan esa uning aksi kabi bir-biri bilan qarama –qarshi shakllarga ega bo‘lib, u bolaning yosh xususiyati va unga yaratilgan sharoitlar bilan bevosita bog‘liq bo‘ladi[40].

Dars davomida o`quvchilarning fanlarga bo’lgan qiziqishlarini hosil etish bilimlarini mustaqil o’zlashtirish, ularni yanada kengaytirish va boyitish, kelgusi faoliyat uchun zarur bo`lgan ko`nikma va malakalarni tarkib toptirishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Ta'lim oluvchilarning fanlarga faol qiziqishlarini tashkil etishdan maqsad ularni yangi bilimlarni mustahkamlab borishga odatlantirish, fanlardan berilgan topshiriqlarni o`z vaqtida tayyorlash, kerakli

adabiyotlarni topish, bo`sh vaqtni oqilona tashkil etish, o`z ustida muntazam, qunt bilan ishlash qobiliyatini o`stirishdan iborat.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tanqidiy fikrlash orqali, mustaqil, erkin fikrlay olish, tahlil qilish, taqqoslash, fikrlarni izohlash, baxslashish, o‘z g‘oyalarini himoya qilish va yangiliklarga intilish kabi malakalari bilan birga, mantiqiy tafakkur qila olish salohiyati, dunyoqarashi, o‘z-o‘zini anglash, kommunikativ savodxonligi, go‘zallik va nafosatni his etib, undan zavqlana olish, aqlan va jismonan sog‘lom bo‘lish, milliy urf-odatlarni o‘ziga singdirish va qadrlash kabi muhim xususiyatlari rivojlantiriladi. Bu o‘z navbatida kichik yoshdagi o‘quvchilarning bilimlarni chuqur o‘zlashtirish va amalda to‘g‘ri qo‘llay olishlarini ta’minlaydi. Shunga ko‘ra, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini tanqidiy fikrlashlarini rivojlantirish uchun darsning maqsadini aniq, pedagogik texnologiya asosida loyihalab olish muhim ahamiyatga ega. Hayotda o'rganilmagan narsalar ko'p. Qiziquvchanlik ongni rivojlantiradi[2.64-65]

O’qitish jarayonini sifatli boshqarish rejalashtirilgan natijalarga erishishning kafolatidir.Taraqqiyot taqdirini ma’naviy jihatdan yetuk odamlargina hal qiladi. Har bir jabhadagi rivojlanish va taraqqiyot ma’lum bir mutaxassisning faoliyati mahsulidir.Shunday ekan bu mutaxassis tayyorgarlik darajasi uning innovatsion, pedagogik texnalogiyalardan va axborot kamunikatsion texnalogiyalarni qanchalik darajada bilish va qo’llash bilan o’lchanadi.Pedagogik texnologiya ilmiy-texnika taraqqiyoti jadallashuvi talablari darajasida kadrlar tayyorlashni ta’minlash imkonini yaratadi.

Ta’lim tizimida o’quvchilar aqliy salohiyatining o’sib borishi, ularning ta’lim mazmuniga chuqurroq kirib borishiga intilishi, axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalanib dunyo yangiliklaridan boxabar bo’lishga qiziqishlari o’qituvchi o’z ustida tinimsiz izlanishlari, bugungi kun nafasi bilan yashashlari hamda ta’lim sohasidagi eng so’ngi yangiliklardan xabardor bo’lishini bugungi kunning o’zi talab etadi.

Uzluksiz ta’lim tizimida turli mazmundagi muloqotni tashkil etish jarayonining milliy asoslari va mazkur jarayonida umuminsoniy qadriyatlar ustuvorligi O’zbekiston Respublikasi davlat siyosatining asosiy tamoyillaridan biri etib belgilangan. Bu maqsadni amalga oshirishda yangi pedagogik texnalogiyalar va ularni joriy qilishning o’rni beqiyosdir.

Texnalogiya yangicha usullar va vositalar tizimi bo’lib, faoliyatning oldindan belgilangan natijalarini namoyon qiladi.Bu iborani ta’lim mezoniga bog’lab izohlamoqchi bo’lsak, darsning sifat va miqdor jiatddan muvaffaqiyatli chiqishini kafolatlaydi.Shunday ekan Yojev Etves aytganidek ,,Har qanday bilim bizni hayratga undagandagina foydalidir”.

Pedagogika bu keksa avloddan hayot uchun zaruriy bo’lgan ijtimoiy tajribalarni yosh avlodga berish va uning yosh avlod tomonidan faol o’zlashtirish qobiliyatlarini o’rganadigan fandir.,,Eskini o’zlashtirgan va yangisini tushuna olishga qodir bo’lgan insongina tarbiyachi bo’la oladi”-degan edi Konfutsiy. Keyingi paytda pedagogika sohasiga ham innovatsiya,

innovatsion faoliyat, ta’limda innovatsion jarayonlarni boshqarish kabi tushunchalar kirib keldi.Yevropada pedagogik innovatsiyalar markazi va institutlari tashkil etildi.

Innovatsiya – ingliz tilida yangillik kiritish demakdir. Malumki bir faoliyatda shakl, metodlar, muammolarni yechishdagi yangicha yondashuv, ilg’or texnologiyalarni ta’lim jarayonida qo’llash orqali yuqori natijalarni ta’minlashdir.

Innovatsion faoliyat esa – pedagogik jamoani harakatga keltiruvchi, olg’a boshlovchi, tarraqiy ettiruvchi kuchdir.Ta’lim jarayonini pedagogik va innovatsion texnologiyalar talablari darajasida tashkil etish har bir ta’lim oluvchiga davlat ta’lim standartlari asosida bilim olsh imkonini beradi.Bu esa har bir o’quvchining ilmli, zakovatli bo’lishinini, o’z tilida aniq, ravon, erkin va mantiqiy fikrlashni ta’min etadi.

Ko'p turli omillar o'quvchilarning tanqidiy fikrlash qobiliyatlariga ta'sir qilishi mumkin. Ta’lim sohasi bo’yicha tadqiqotlar olib borgan olimlar M.Lipman, S.Norris va R.Ennis tanqidiy fiklashga nizbatan o’z yondashuvlarini tadqim etib kelishgan. Ular tomonidan berilgan ta’rifalrada katta tafovutlar mavjud emas, L.Elder va R.Paul fikrlariga ko’ra tanqidiy fikrlash - bu shaxslarning o'z tafakkurini boshqarish va o'z fikrlarini tahlil qilish uchun tegishli mezon va standartlarni ishlab chiqish qobiliyatini anglatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mavlanova R.A., Raxmankulova N.X., Matnazarova K.O. Boshlang‘ich ta’lim pedagogikasi, innovatsiya va integratsiyasi. -T., 2012.
2. Mavlonova R.A., Raxmankulova N.X. Boshlang’ich ta`limda innovatsiya. -T., TDPU, 2007.
3. Mahmudov M. Ta'lim natijasini loyihalash. «Pejagogik mahorat», 2003-yil, 1-son,
4. Маркова А.К. Пути исследованности школьников. // Вопросы психологии. – Москва, 1990.- № 5. – С. 47-49
5. ALIBAYEVA, D. . (2024). XALQARO BAHOLASH DASTURLARI ASOSIDA INTEGRATSIYALASHTIRILGAN TA’LIMNI TASHKIL ETISH MASALALARI. *Наука и инновация*, *2*(27), 38–42. извлечено от https://in-academy.uz/index.php/si/article/view/37542
6. Alibayeva , D. . (2024). SCIENTIFIC AND THEORETICAL BASIS OF INTEGRATION OF STUDY SUBJECTS IN PRIMARY GRADES. Modern Science and Research, 3(9), 71–74. Retrieved from https://inlibrary.uz/index.php/science-research/article/view/41610
7. Mirman, J. and Tishman, S. (1988) Infusing thinking through connections. Educational Leadership, 45(7), 64-65.
8. Elder, L. & Paul, R. (1994) Critical thinking: Why we must transform our teaching. Journal of Developmental Education, 18(1), 34-35.
9. Axmedov Q.M.,Ismoilov O.A .Yangi pedagogik texnalogiyalar va ularni joriy qilish muammolari .- T.:2012-y

ЗНАЧЕНИЕ КУЛЬТУРНО-МЕНТАЛИТЕТНОГО ФОНА В ОСВОЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА ИНОСТРАНЦАМИ

Байэшанов Мустафо Мухамедович
к.ф.н., доцент Гулистанского государственного университета
+998906101428
Холматов Исломжон Гулом угли
Докторант Гулистанского государственного университета
Учитель русского языка в общеобразовательной школе №28 города Хаваст
+998933247773
Умрзокова Шохсанам Акбутаевна
Учительница родного языка в общеобразовательной школе №28 города Хаваст

Аннотация: В данной работе рассматривается роль менталитетного контекста в процессе овладения русским языком как иностранным. Исследуется влияние культурных, социальных и психологических факторов на формирование и восприятие языка обучающимися. Особое внимание уделяется тому, как осознание культурных особенностей и менталитета носителей языка помогает иностранным студентам лучше осваивать лексические и грамматические структуры. Анализируется связь между ментальными образами, которые формируются в процессе изучения языка, и успешностью межкультурной коммуникации. Предлагаются практические рекомендации для преподавателей по интеграции ментального контекста в образовательные программы, что позволит повысить эффективность обучения русскому языку как иностранному и углубить понимание русской культуры.

Ключевые слова: ***менталитет, ментальный контекст, обучение, русский язык.***

Abstract: This work examines the role of mental context in the process of mastering Russian as a foreign language. It investigates the influence of cultural, social, and psychological factors on the formation and perception of language by learners. Special attention is given to how awareness of the cultural peculiarities and mentality of native speakers helps foreign students better acquire lexical and grammatical structures. The connection between the mental images that are formed during language learning and the success of intercultural communication is analyzed. Practical recommendations for teachers are proposed on how to integrate mental context into educational programs, which will enhance the effectiveness of teaching Russian as a foreign language and deepen the understanding of Russian culture.

Keywords: ***mentality, mental context, learning, Russian language.***

Изучение русского языка невозможно отделить от русской культуры. Язык пронизан историческими, литературными и культурными

контекстами, которые определяют его употребление. Например, погружение в русскую литературу, начиная от классиков, таких как Пушкин и Достоевский, до современных авторов, позволяет студентам не только расширить свой словарный запас, но и понять глубинные смыслы и эмоциональные моменты, заложенные в текстах. Литература, включая поэзию и прозу, отражает не только личный опыт авторов, но и коллективные переживания нации, позволяя изучающим язык почувствовать атмосферу и менталитет русского народа. Русский фольклор, с другой стороны, представляет собой кладезь национальных ценностей и традиций, которые обогащают культурное понимание и вносят разнообразие в процесс обучения.

Изучение русского языка как иностранного — это многоаспектный процесс, который требует не только овладения грамматическими правилами и лексическим запасом, но и глубокого понимания культурных, психолингвистических и социальных элементов, связанных с языком. Одним из ключевых факторов, влияющих на этот процесс, является менталитет, который охватывает совокупность представлений, ценностей и традиций, характерных для определенной культуры. Менталитет формирует когнитивные схемы, влияя на то, как изучающие воспринимают язык, как они интерпретируют его особенности и используют в коммуникации.

Психолингвистические аспекты также играют важную роль в изучении языка. Разные культуры могут иметь различные стили общения и модели поведения, которые влияют на то, как носители языка и изучающие взаимодействуют друг с другом. В русском языке присутствует множество нюансов, таких как использование эвфемизмов и метафор, которые требуют от студентов высокой степени гибкости и креативности в мышлении. Умение интерпретировать эмоциональные и культурные подтексты является неотъемлемой частью успешной коммуникации. Студенты, обладающие открытым, пытливым умом и способные справляться с эмоциональным восприятием языка, быстрее и легче усваивают даже самые сложные конструкции.

Социальные аспекты языка также значимы. Разновидности общения в русскоязычной среде предполагают необходимость понимания социальных норм, различий между формальными и неформальными стилями, а также использования форм восприятия, таких как обращение на «вы» и «ты». Умение адаптироваться к новым культурным условиям важно для успешного общения и взаимопонимания. Применение менталитета, основанного на уважении и понимании, позволяет создать более комфортную атмосферу для изучения языка и облегчает процесс взаимодействия с носителями.

Экспериментирование с языком и общение с носителями языка очень полезно для создания устойчивых межличностных связей и формирования

групповой идентичности среди изучающих. Участие в языковых клубах или курсах, где студенты могут обмениваться опытом и общаться друг с другом, создаёт среду, способствующую лучшему усвоению языка. При этом менталитет группы влияет на общую атмосферу, поддержку и мотивацию учащихся. Постоянное взаимодействие внутри группы, включая активное участие в обсуждениях и выполнение общих задач, повышает уровень уверенности и готовности к практическому использованию языка.

Также следует отметить, что процесс изучения обычно включает в себя множество неудач и ошибок. Устойчивость к проблемам — ещё один аспект, зависящий от менталитета. Студенты, обладающие гибким и адаптивным подходом, легче справляются с трудностями, воспринимая ошибки как часть процесса обучения. Понимание того, что обучение языку — это марафон, а не спринт, помогает сохранять мотивацию и продолжать развиваться, несмотря на возникающие сложности.

В итоге, менталитет оказывается одним из ключевых компонентов в процессе изучения русского языка. Он определяет понимание культурного контекста, способствует психолингвистическому восприятию и формирует социальные взаимодействия. Успех в овладении языком не может быть достигнут только на основе лексических и грамматических навыков: необходимо учитывать и адаптироваться к тем культурным и эмоциональным аспектам, которые составляют основу русского языка. Это разнообразие и многослойность делают изучение русского языка уникальным и увлекательным процессом, способствующим не только языковому, но и культурному обогащению.

Список использованной литературы / Reference

1. *Финская система обучения: Как устроены лучшие школы в мире» Тимоти Уокер*
2. https://cyberleninka.ru/search
3. https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-kak-faktor-sotsialnoy-splochennosti-i-politicheskoy-stabilnosti-obschestva
4. НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕНТАЛИТЕТ И УРОКИ РУССКОГО ЯЗЫКА. Т.В. Яковлева

COMPARATIVE ANALYSIS OF TRADITIONAL AND PBL APPROACHES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Komilova Dildora Gulamjanovna
PhD student of Gulistan State University
E-mail: dkomilova023@gmail.com

Abstract*. This article presents a detailed comparative analysis of traditional and problem-based learning (PBL) approaches in the context of foreign language teaching. It explores their theoretical underpinnings,*

methodological differences, classroom practices, and impacts on the development of learners' communicative competence. Traditional methods such as Grammar-Translation and Audiolingual approaches emphasize accuracy, memorization, and teacher-centered instruction. In contrast, PBL focuses on student-centered learning, real-world problem solving, collaboration, and the practical use of language. This article draws upon both international and local research studies, highlighting the strengths and limitations of each method. It also discusses how a hybrid approach may offer the most pedagogically sound solution for enhancing foreign language proficiency, particularly in English for Specific Purposes (ESP). The paper concludes with practical recommendations for educators, curriculum designers, and policymakers.

***Keywords**: foreign language teaching, problem-based learning, traditional methods, communicative competence, language pedagogy, ESP, classroom practices, student engagement, language acquisition, hybrid approach.*

Foreign language teaching has always been at the forefront of educational reforms due to its dynamic nature and growing significance in a globalized world. Among the many pedagogical debates that have emerged, the dichotomy between traditional teaching approaches and problem-based learning (PBL) stands as one of the most critical discussions in modern education. Traditional language instruction has been rooted in teacher-centered methodologies that focus primarily on grammar accuracy, translation, repetition, and memorization. These approaches, including the Grammar-Translation Method (GTM) and Audiolingual Method (ALM), have historically provided structure and discipline in language acquisition. They rely heavily on textbooks, standardized exercises, and assessments focused on linguistic accuracy and rule-based understanding. On the other hand, problem-based learning emerged from medical education in the 1960s and has since been adapted across disciplines, including foreign language instruction. PBL promotes an inquiry-based, student-driven model where learners engage with real-world problems requiring critical thinking, collaboration, and communicative output. This fundamental shift in classroom dynamics from teacher as the central authority to facilitator empowers students to take ownership of their learning. In PBL, language is not learned in isolation but as a tool for problem-solving and knowledge construction.

This article undertakes a thorough comparative analysis of these two approaches, considering the cognitive, emotional, and social dimensions of language learning. It examines how traditional methods can provide a solid grammatical foundation while potentially limiting fluency and practical usage. Meanwhile, PBL's emphasis on communication and collaboration may foster better speaking and listening skills but may lack in-depth grammar instruction. To contextualize this analysis, various classroom-based studies from countries including Uzbekistan, Japan, Finland, and Brazil are reviewed. These studies indicate that while traditional approaches may result in higher scores on

grammar tests, students engaged in PBL demonstrate superior performance in tasks requiring spontaneous interaction, real-life communication, and critical thinking. The article also evaluates how each method aligns with contemporary language learning theories such as constructivism, sociocultural theory, and task-based learning. A key component of the comparative analysis involves examining classroom practices. Traditional classrooms often operate with a rigid curriculum, teacher-led explanations, and summative assessments. Lessons are structured to progress from simple to complex grammatical structures, with little deviation.

Conversely, PBL classrooms are fluid and adaptive. Students work in groups, engage in discussions, explore case studies, and present findings. The role of the teacher shifts to that of a coach who scaffolds learning by posing guiding questions and providing feedback rather than direct answers. This divergence significantly influences student motivation, with PBL often resulting in higher engagement levels due to its interactive and purposeful nature. Another crucial area of comparison is assessment. Traditional methods employ standardized testing, focusing on accuracy and recall. This aligns well with institutional requirements for quantifiable results but may not capture a learner's ability to use language in context. PBL requires formative assessment strategies such as peer review, project evaluation, and performance-based tasks. These methods, while more time-consuming, provide a holistic view of a student's communicative abilities and collaborative skills. However, implementing PBL poses several challenges, especially in resource-limited settings. Teachers need training in designing open-ended tasks, managing group dynamics, and evaluating multifaceted outcomes. Furthermore, students accustomed to passive learning may initially struggle with the autonomy and responsibility that PBL demands. This necessitates gradual integration and support systems to ease the transition. In Uzbekistan, for instance, national efforts to modernize higher education have led to an increased interest in PBL, particularly within ESP programs. Universities have started piloting blended approaches where grammar and vocabulary instruction are delivered through traditional lectures, followed by PBL activities that simulate real-life professional scenarios. This has shown promising results in fields such as economics and medicine. The article also discusses the sociocultural implications of each approach. Traditional methods often reflect hierarchical educational structures and cultural expectations of authority, which may clash with the egalitarian and exploratory nature of PBL. Recognizing these cultural dynamics is essential for effective implementation.

Moreover, technological advancements offer new opportunities to blend traditional and PBL methods through digital platforms. Learning Management Systems (LMS), virtual classrooms, and online collaboration tools facilitate PBL even in remote or hybrid learning environments. Teachers can assign group projects, host discussions, and assess multimedia presentations, enhancing both accessibility and engagement. From a theoretical perspective, the article aligns

traditional methods with behaviorist theories that emphasize repetition and reinforcement, while PBL corresponds with constructivist theories that prioritize meaning-making through experience. These paradigms influence not just teaching methods but also beliefs about learning, knowledge, and the role of the learner. Recognizing this, the article recommends a balanced or hybrid approach. A curriculum that integrates the structured input of traditional methods with the interactive and contextual nature of PBL can address the limitations of both. For example, vocabulary and grammar can be introduced through traditional means, followed by PBL tasks that require learners to apply this knowledge in meaningful contexts. Such integration ensures both accuracy and fluency, meeting the demands of real-world language use. The article concludes by offering practical recommendations for stakeholders. For educators, ongoing professional development in PBL methodologies is essential. For curriculum developers, alignment between learning outcomes, content, and assessment must be ensured. For policymakers, investment in teacher training and infrastructure can support the broader adoption of PBL. In sum, this comparative analysis underscores that while no single method is universally superior, an informed and flexible approach that draws from both traditional and PBL paradigms is most conducive to developing competent and confident foreign language users in the 21st century.

References:

1. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge University Press.
2. Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? Educational Psychology Review, 16(3), 235–266.
3. Savery, J. R. (2006). Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 1(1).
4. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.
5. Long, M. H. (2015). Second Language Acquisition and Task-Based Language Teaching. Wiley-Blackwell.
6. Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. Educational Researcher, 38(5), 365–379.
7. Ellis, R. (2003). Task-Based Language Learning and Teaching. Oxford University Press.
8. Kabilova, D. M. (2020). Muammoli ta'lim texnologiyasi asosida ESP darslarini tashkil etish. Til va adabiyot ta’limi, 2, 55–62.
9. Azizova, N. S. (2021). Kasbiy kommunikativ kompetensiyani rivojlantirishda muammoli yondashuv. Filologiya masalalari, 4(3), 112–119.

10. Uzbek Ministry of Higher and Secondary Specialized Education (2021). Yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha metodik qo‘llanma. Tashkent.

PEDAGOGIK KVALIMETRIYANING KONSEPTUAL ASOSLARI

Fayzullayev Abduazim Kuchkarali o‘g‘li
Guliston davlat universiteti 3-kurs tayanch doktoranti, Guliston shahri
+998949149699, e-mail: fayzullayev.abduazim@gmail.com

Anotatsiya: ushbu maqolada, umumta’lim muassasalarida fizika fanini o‘qitishda pedagogik kvalimetriyaning konseptual asoslari ko‘rsatilib **bo‘lajak pedagoglarni kvalimetrik konseptual asoslari uchun** asosiy va zarur tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: kvalimetrik, konseptual, pedagogik nazariyalardan xabardorlik, zamonaviy ta’lim metodlari, o‘quv bilimlar, qo‘llash, maxsus, takomillashish, mantiq, mazmun.

Pedagogik kvalimetriyaning quyidagi konseptual asoslari mavjud.

1. Uzluksiz ta’lim tuzilishining turli bosqichlarida ta’lim jarayonining sifati va pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini baholash va xulosa qilish imkoniyatini beradi.

2. Uzluksiz ta’lim tizimi oldiga qo‘yilayotgan davlat buyurtmalari asosida kadrlar tayyorlash sifat ko‘rsatkich darajasini ortishini nazarda tutadi.

3. Pedagogik kvalimetriya nazariy, amaliy va maxsus kvalimetriya yutuqlari mazmuni asosida takomillashib boradi.

4. Bo‘lajak pedagoglarning kasbiy faoliyatga tayyorgarlik darajasi, kasbiy malakalash va sifatini baholash imkoniyatini beradi.

Mamlakatimizda uzluksiz ta’lim tizimida ta’lim jarayoning sifati va samaradorligini nazorat qilish, kadrlar tayyorlash sifatini yaxshilash pedagoglarning kasbiy faoliyat darajasini baholashda pedagogik kvalimetriya metodlaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu sababli pedagogik kvalimetriya metodlari yordamida ta’lim jarayoni sifatini baholash, olingan natijalarni tahlil qilish va pedagogik faoliyatda kvalimetrik metodlarni joriy qilishning mazmunini tushinish muhimdir.

Albatta pedagoglarning kasbiy bilim, ko‘nikma va malakalarini baholash va nazorat qilishda hamda kvalimetrik ko‘rsatkichlarni baholashda testlardan samarali foydalanishni yo‘lga qo‘yish lozim.

Pedagogik kvalimetriya pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini baholash va mahoratini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Bo‘lajak pedagogik kadrlarni kasbiy tayyorgarligini aniqlashda quyidagi kvalimetrik metodlardan foydalaniladi.

1. Tahlil qilish
2. So‘rovnoma o‘tkazish
3. Nostandart test topshiriqlaridan foydalanish

4. Suhbatlashish
5. Matematik-statistik tahlil qilish
6. Xulosalash va umumlashtirish

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Fayzullayev A.K. Pedagogika oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak mutaxassislarni kvalimetrik ko‘rsatkichlarini baholash texnologiyasi, Ta’lim, fan va innovatsiya ma’naviy-marifiy, ilmiy-uslubiy jurnali 2023-yil. Noyabr. 193-195 betlar.

2. Fayzullayev A.K. Pedagogik kvalimetriya ko‘rsatkichlari asosida o‘qituvchilarning kasbiy mahoratini aniqlash, O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Urganch davlat universiteti ilm sarchashmasi. Ilmiy-nazariy metodik jurnal. 2023-yil. Dekabr. 78-80-betlar.

3. Fayzullayev A.K. Pedagogik kvalimetrik ko‘rsatkichlar asosida talabalarning kasbiy mahoratini kuchaytirish, Zamonaviy fizika va astronomiyaning dolzarb muammolari, yechimlari va o‘qitish uslublari. CHDPU, 17-18-may, 2024-yil. – Toshkent: “ACADEMIC JOURNAL” MCHJ. 2024-280 b.

4. Fayzullayev A.K. Formation of professional competence of students on the basis of indicators of pedagogical quality in institutions of pedagogical higher education, European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 12 No. 2, 2024 ISSN 2056-5852

5. Fayzullayev A.K. **Bo‘lajak pedagoglarni kvalimetrik baholash metodikasi modeli**. Hududlarni sanoatlashtirish va innovatsion hududga aylantirish istiqbollari: xalqaro tajriba, muammo va yechimlar. GulDU, 14-15-aprel, 2025-yil. Guliston. 1294-1297 b.

DIREKTIONS FOR THE EFFEKTIVE USE OF ECONOMIC RESOURCES

Chorshanbayev Umurzak Qaynarovich
Lecturer at Gulistan State University
Tel. +998-94-161-79-01
E-mail: umurzokchorshanbayev@gmail.com
Suvonqulova Zarinabonu Akmalovna
Student of the Faculty of “Digital Economy and Innovation”at Gulistan State University.
E-mail: zarisuvonqulova@gmal.com

Tel. +998-88-308-24-07

Abstract: This article discusses the directions of effective use of economic resources. The possibilities of achieving effective and optimal results in the production process through factors such as economic resources - land, labor, capital and entrepreneurial potential are studied. The article analyzes modern approaches to the management, distribution and maximum use of economic resources. It is shown that innovations, technological approaches and principles of sustainable development are important in resource management for effective use.

Keywords: Economic resources, efficient use, management, technologies, sustainable development, labor resources, capital, land resources, resource allocation, economic development.

Аннотация: В данной статье рассматриваются направления эффективного использования экономических ресурсов. Изучаются возможности достижения эффективных и оптимальных результатов в процессе производства за счет таких факторов, как экономические ресурсы - земля, труд, капитал и предпринимательский потенциал. В статье анализируются современные подходы к управлению, распределению и максимальному использованию экономических ресурсов. Показано, что в управлении ресурсами для эффективного использования важны инновации, технологические подходы и принципы устойчивого развития.

Ключевые слова: Экономические ресурсы, эффективное использование, управление, технологии, устойчивое развитие, трудовые ресурсы, капитал, земельные ресурсы, распределение ресурсов, экономическое развитие

Literature review:

There are many scientific studies on the effective use og economic resourse. A number of scientific works have been carried out in Uzbekistan in the fields of economic resourse management. In particular, there are more studies aimed at studying the role of economic development in achieving sustainability. Conferences and scientific studies organized in this regard indicate the need to develop new methods in resource management. Also, the scientific literature emphasizes the importance og technologies, innovations and digital approaches in resource management.[Constantin Sonin(2011)]

Opinions and comments:

Efficient use of economic resources has a positive impact not only on economic growth, but also on environmental sustainability. The development of digital technologies and artificial intelligence is opening up new ways of managing resources. Also, strategic decisions on the resources available to governments and the private sector contribute to economic growth.[Rashidov U.2022] Another important aspect of efficient resource management is the sustainable distribution of resources and ensuring social justice.

1. Efficient use of energy resources

The efficient use of energy resources, especially fossil fuels and electricity, is of great importance. Energy supply should be diversified by developing new energy sources, such as solar, wind, biogas and geothermal energy. In addition, it is important to introduce energy-saving technologies, reduce energy consumption and increase energy efficiency. For example, installing LED lights, using energy-efficient building materials, and installing energy recycling systems in industrial enterprises.

2. Use of renewable resources

A very important aspect of the effective use of natural resources, in particular renewable resources, is ensuring long-term sustainability in agriculture and forestry. In the context of climate change and natural resource scarcity, it is necessary to use sustainable and environmentally friendly methods in agro-industry and forestry. It is also important to preserve renewable resources, for example, biodiversity and develop environmentally friendly agricultural technologies, as well as rational use of water resources.

3. Efficient use of water resources

Water is a source of life and its importance for society is high. For efficient water supply and conservation, it is necessary to introduce water recycling and proper disposal systems. Water resources can be used rationally by introducing new technologies for water conservation, water purification and recycling. In addition, it is necessary to prevent groundwater pollution and develop new methods for the beneficial use of water.

4. Resource efficiency in industry and production

Industry can save a lot of natural resources and energy by improving resource efficiency. Recycling resources, minimizing waste, and implementing environmentally friendly production technologies are the main areas of focus. In addition, it is important to reduce resource consumption and implement waste recycling processes in the production process.

5. Nature conservation and restoration of ecological systems

Economic resources can be used efficiently by preserving nature and ecological systems. It is necessary to develop appropriate policies to restore land resources, take measures against erosion, protect natural areas and preserve biodiversity. In this, maintaining a balance between natural areas and resources will allow for the full use of ecosystem services.

6. Introduction of digital technologies and innovations

The use of new technologies, digital solutions and innovations plays a major role in the efficient use of economic and natural resources. With the help of IoT (Internet of Things), artificial intelligence, big data and other technologies, resources can be managed, monitored and optimized. These technologies help reduce resource consumption in industry, agriculture, the energy sector and other sectors.

7. Social and political decisions in resource management

The efficient use of resources depends not only on technological and economic measures, but also on the political and social environment. Governments need to implement appropriate laws, regulations, subsidies, and incentive mechanisms to ensure sustainable resource management. It is important to encourage the population and businesses to use natural resources wisely, and to strengthen environmental education and outreach. [Nodira T.2022]

In conclusion:

Effective use of economic resources contributes not only to the economic growth of a country, but also to social and environmental sustainability. The use of modern technologies in resource management, their rational distribution, and policies implemented based on the principles of sustainable development increase the competitiveness of countries. Effective resource management also helps to ensure economic equality in society.

List of used literature:

1. Committee of Statistics of the Republic of Uzbekistan. (2022). Economic Resources and Their Effective Management. Statistics of Uzbekistan.
2. Rashidov U., Rashidov A. Assessment of Costs For the Quality of Logistics Activities // International journal of business diplomacy and economy. – 2022. – T. 1. – №. 3. – C. 39–43.
3. Constantin Sonin(2011) “Microeconomica” In the edition: Microeconomics; Conflict economy; Public sector economy; Political economy.
4. National Encyclopedia of Uzbekistan (2019–2022).
5. Nodira T. Innovative management in the development of the higher education system // Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences. – 2022. – T. 1. – №. 10. – C. 346–351.

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VOSITALARI ASOSIDA GEOGRAFIYA FANIDAN O‘QUVCHILARNING KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH MASALALARI

A.B.Janzakov

Nizomiy nomidagi TDPU Geografiya va uni o’qitish metodikasi dotsenti p.f.f.d. (PhD);

H.E.Yo‘ldoshev

Nizomiy nomidagi TDPU Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari ta’lim yo’nalish 2-kurs talabasi.

Annotatsiya. *Ushbu maqolada o‘quvchilarda geografiya faniga oid umumiy kompetensiyalarni shakllantirishdan hamda jamiyat va tabiatning*

o‘zaro bog‘liqligi, geografik ob’ektlar, jarayon va hodisalar, Yer yuzining tabiiy manzarasi, tabiatdan oqilona foydalanish, Yer yuzidagi global ekologik muammolar haqida fikr-mulohaza yuritishga o‘rgatish, tabiatni qadrlash va muhofaza qilish, olgan nazariy bilimlarini amalda qo‘llashga oid ma’lumotlar o'rganilgan.

Kalit so‘zlar: *kompetensiya, internet texnologiyalari, audio va video vositalar, telefonlar, kompyuter, internet, tajriba sinov, elektron dosga.*

Umumta’lim maktablarining ta’lim jarayoniga zamonaviy yondashuvli tub islohotlar joriy etilayotgan ayni paytda har bir o‘quv predmetining o‘quvchi tomonidan samarali o‘zlashtirilishi uchun ta’lim-tarbiya jarayonida qo‘llaniladigan zamonaviy innovatsiyalar, interfaol o‘qitish vositalar hamda kompetensiyaviy yondashuv asosida axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish, o‘qituvchining kasbiy kompetentligi va albatta, o‘quvchilarning intellektual salohiyat darajasiga chambarchas bog‘liq masalalardan biri hisoblanadi. Bunda, umumta’lim maktablaridagi fanlarni kompetensiyaviy yondashuv asosida axborot texnologiyalari vositalarini qo‘llash ustuvor vazifa qilib belgilab qo‘yilgan.

«Kompetensiya» termini Merriam – Webster lug‘atiga ko‘ra 1596 yilda paydo bo‘lgan [1.]. I.A.Zimnya ushbu so‘zni Aristotelning nomi bilan bog‘laydi, u buni yunoncha «atere» - «kuch» so‘zi bilan bog‘liqligi haqida fikrini bildirgan [2.]. Shu tariqa 1980 yillarning oxirlarida mahalliy adabiyotda kompetent termini ta’limda vujudga keladi.

Zamonaviy hayotning murakkablashib, dinamik oshib borishi bilan ajralib turadi va insonlar eng murakkab dinamik muhitga ham moslashishi lozim. Shu bilan birga, malakaga asoslangan ta’lim o‘quvchilarning o‘zlari uchun yangi holatlarda o‘z muammolarini hal qilishga yordam berishiga mo‘ljallangan, ya’ni, turli vaziyatlarda qo‘llanilgan bilim, ko‘nikma va malakalarni uzoq muddatda saqlashdir. Bu usulda eng muhimi, hozirda o‘rganilgan muammo, ko‘nikmalarni kelajakda vujudga keladigan o‘xshash muammolarda qo‘llashdir. Shuning uchun umumta’lim maktablarida asosiy va tayanch kompetensiya termini vujudga keldi.

Xorijiy olimlarning tadqiqotlariga ko‘ra, maktab ta’limi, ularning rivojlanishiga qanday tartibda ta’sir qilishini, qobiliyatlarining shakllanishiga qanday omillar ta’sir ko‘rsatishini aniqladi. Yuqori yetuklikka yo‘naltirilgan ta’lim – bugungi kungacha munozarali masaladir. Yetuklikni aniqlashning ikkita asosiy yondashuvi mavjud, ya’ni, shaxs va faoliyat.

Amerika ta’lim tizimi yondashuvi (birinchi yondashuv) – aniqlashga qaratilgan xulq-atvorning xususiyatlari va bu yerda asosiy vazifa qaysi shaxsiyat xususiyatlarining muvaffaqiyatli harakatlarni aniqlashini aniqlashtiradi. Bu holatda, kompetentlik samarali yoki muvaffaqiyatli harakatda o‘zini namoyon qilishi mumkin bo‘lgan tashkilotning atrof-muhitga oid faktlarga hamda kasbiy

faoliyatning o‘ziga xos xususiyatlariga bog‘liq bo‘lgan asosiy xatti-harakati yoki xususiyatlari.

Yevropa ta’lim tizimi yondashuvi (ikkinchi yondashuv) – ular shaxsiy xususiyatlariga emas, balki faoliyatning xususiyatlariga qaratiladi. Tadqiqotchilarni qiziqtiradigan asosiy muammo, o‘quvchilarni bilim olishini qondirishda erishilgan natijalarni ko‘rib chiqish uchun amalga oshirilishi kerak bo‘lgan asosiy komponentalar hisoblanadi [3.].

Kompetensiyaviy yondashuv shaxsni rivojlantirishga qaratilgan bo‘lib, asosiy qadriyatlar yo‘nalishiga aniqlik kiritishga yordam beradi. Kompetensiyaviy yondashuvning asosiy komponentasi maktab o‘quvchilarining mustaqil o‘quv faoliyatini tashkillashtirishdir. Uning asosida “ong va faoliyat tamoyili, ya’ni, ta’limda kompetensiyaviy yondashuv” amalga oshiriladi.

Kompetensiyaviy yondashuv umuta’lim maktablarining ta’limini amaliy xarakterini kuchayishini taqozo etadi. Bunda o‘qituvchining pozitsiyasi ham o‘zgaradi. U darslik bilan birgalikda o‘quvchiga berilishi lozim bo‘lgan “ob’ektiv bilimlar” manbai bo‘lib qolmaydi. Uning bosh vazifasi o‘quvchilarda mustaqil ravishda bilimlarni olishga o‘rganishni, tashabbus ko‘rsatishni, qarorlar qabul qilishni, o‘z xatti-harakatlari uchun javobgarlikni his etishi kabi malakalarni shakllantirishdan iborat bo‘lishi lozim.

Bu borada, tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, geografiya darslarida kompetentlikka yo‘naltirilgan topshiriqlarni o‘quvchilar tomonidan bajarish orqali ularda tayanch kompetensiyalarini shakllantirish mumkin. Bunday topshiriqlarni bajarishda o‘quvchilar jamoa bo‘lib ishlaydilar va o‘zaro kommunikatsiyaga kirishadilar, zaruriy axborotlarni qidiradilar, ulardan zarurlarini ajratib oladilar. Mazkur jarayon o‘quvchilarning o‘zini-o‘zi rivojlantirish, ijtimoiy faol bo‘lishni hamda geografiya savodxonliklarini namoyon qiladilar.

Bugungi kunda geografiya fanini o‘qitish uchun o‘quvchilarga tayyor o‘quv materiallarini taqdim etish yo‘naltirilgan yondashishdan ma’lum darajada voz kechib, o‘quvchining kundalik hayotida geografik bilimlarni qo‘llay olishiga erishish hamda mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishga e’tibor qaratish lozim.

Umumta’lim maktablarida geografiya fanini o‘qitishning asosiy maqsadi o‘quvchilarning ushbu fanga oid bilim, ko‘nikma va malakalarini tizimini shakllantirish, tez taraqqiy etayotgan jamiyatda ijobiy faoliyat yurita oladigan, tanqidiy va mantiqiy fikrlay oladigan shaxsni tarbiyalashdan iborat. Geografiya fanini o‘qitishning asosiy vazifasi esa o‘quvchilar ushbu fanga oid bilim, ko‘nikma va malakalarni egallashi uchun sharoit yaratish, jamiyat taraqqiyotida geografiyaning ahamiyatini tushunish, kundalik hayotda geografik bilimlarni muvaffaqiyatli qo‘llashga o‘rgatish, individual xususiyatlarini rivojlantirishdan iborat. Bularni amalga oshirishda axborot texnologiyalari vositalari muhim pedagogik vosita bo‘lib xizmat qiladi. Shu bois, mamlakatimiz umumta’lim maktablarida ta’limning uzluksizligi, uzviyligi, o‘quvchi shaxsi va qiziqishlari

ustuvorligidan kelib chiqib, ularning psixofiziologik xususiyatlariga mos ravishda tayanch kompetensiyalar tarkibiga kiruvchi “Axborot bilan ishlash kompetensiyasi” mavjud axborot manbalaridan (*internet texnologiyalari, audio va video vositalar, telefonlar, kompyuterning amaliy dasturlari va boshq.)* foydalana olish belgilab qo‘yilgan.

Tabiiy fanlarni o‘qitishda kopyuterning amaliy dasturlari va ular asosida yaratilgan pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish boshqa fanlarga nisbatan samarali hisoblanadi. Chunki, tabiiy fanlarda, jumladan geografiya fanida tabiiy hodisalar namoyish qilish orqali o‘quvchiga yuqori darajada sifatli ma’lumotlarni taqdim etish mumkin.

Bugungi kunda axborotlarning hajmi oshishi hamda globallashuv jarayonlari kuchaygan bir davrda o‘qituvchi o‘quvchilarda geografiya faniga oid tayanch kompetensiyalarida belgilab qo‘yilgan vazifalarni bajarishda axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish zarur hisoblanadi. Bunda, geografiya fanidan beriladigan axborotlarni tizimlashtirish, masalaga majmuali yondashgan holda inson va tabiat o‘rtasidagi aloqalarni ochib berishni amalga oshiradi.

H.B.Nikadambaevaning fikriga ko‘ra, ta’lim oluvchi amaliy mashg‘ulotlarni bajarish jarayonida mustaqil izlanib, erkin, ilmiy asoslangan holda tanqidiy fikrlay oladigan shaxs sifatida shakllanishi uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va elektron o‘quv-metodik ta’minot imkoniyatlaridan samarali foydalanishga yo‘naltira olishi lozim.

Bizning fikrimizcha, o‘quvchilarning geografiya fanidan komptensiyalarini shakllantirish uchun axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanishda quyidagilarga e’tibor qaratish lozim:

- o‘rganilayotgan o‘quv-ma’lumotlarni animatsiya, audio va video shaklda taqdim etish;
- o‘quvchi idrok va bilish jarayonining to‘liq ishtirokchisiga aylanadigan o‘quv jarayonida o‘qituvchi hamda o‘quvchilarning interfaol hamkorligi;
- har xil tashqi axborot manbalari bilan mustaqil ishlash imkoniyati;
- o‘quvchilar tomonidan o‘quv jarayonida olingan bilim va ko‘nikmalarni onlayn test sinovlari tizimlari orqali doimiy monitoring qilish va baholash.

Umumta’lim maktablarida zamonaviy kompyuter vositalari va dasturiy ta’minot bilan jihozlash, o‘z navbatida, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng doirasini aniqlab olish alohida ahamiyatga ega. Ushbu turkum global, mintaqaviy va mahalliy kompyuter tarmoqlarining, shu, jumladan Internet axborot tarmog‘ining asosi bo‘lib, resurslarga umumiy kirishni ta’minlaydigan yagona axborot makonini yaratadi. Ta’limga bunday yondashish o‘quvchining o‘rganilayotgan fanga qiziqishini rivojlantiradi, g‘ayratini oshiradi, eng muhim ma’lumotlarni batafsil idrok etishga imkon beradi va o‘rganilgan materialni amalda, kelgusi kasbiy faoliyatda qo‘llashni yanada soddalashtiradi.

Elektron ta’lim resurslardan foydalangan holda didaktik o‘quv siklining to‘liqligini (yaxlitligini) va uzluksizligini ta’minlash talabi, axborot-

kommunikatsiya uskunalari bilan ishlashning bitta seansi davomida didaktik siklning barcha bo‘g‘inlarini bajarish qobiliyatini ta’minlashi kerakligini anglatadi.

Didaktik talablar bilan uslubiy talablar chambarchas bog‘liq. O‘quv elektron nashrlari va manbalariga qo‘yiladigan uslubiy talablar kompyuter texnologiyalari uchun axborot texnologiyalari vositalarini ishlab chiqish va ulardan foydalanishga yo‘naltirilgan muayyan fanning o‘ziga xos xususiyatlarini, tegishli fan, uning konseptual apparati tarkibini, qonunlarini o‘rganish usullarining xususiyatlarini, zamonaviy axborotni qayta ishlash texnologiyalarini joriy etish imkoniyatlarini hisobga olishni talab etadi [4.].

Yuqorida qayd etilgan uslubiy talablar asosida o‘quvchilarning geografiya fanidan kompetensiyalarini axborot texnologiyalari asosida shakllantirish uchun zamonaviy elektron ta’lim resurslarini yaratish lozim hisoblanadi. Buning uchun esa yaratishning quyidagi pedagogik va psixologik talablariga amal qilish lozim:

1. Elektron ta’lim resurslarini taqdim etish nafaqat og‘zaki-mantiqiy, balki hissiy-idrok va kognitiv jarayonning vakillik darajalariga ham mos kelishi talab etiladi. O‘qitishni axborotlashtirish vositalari quyidagi kognitiv aqliy jarayonlarning xususiyatlarini hisobga olgan holda qurilishi kerak:

- idrok etishga (eshitish, sezish) asoslangan;
- diqqat (uning barqarorligi, o‘zgaruvchanligi, e’tiborning taqsimlanishi va hajmi);
- nazariy va amaliy fikrlash;
- xotira (lahzali, qisqa muddatli, tezkor, uzoq muddatli ma’lumotlarni taqdim etish);
- xayol.

2. Elektron ta’lim resurslarining mazmuni ma’lum yoshdagi kontingentning tezkor va lingvistik tarkibiga, o‘quvchilarni o‘qitishning o‘ziga xos xususiyatlariga yo‘naltirilishi kerak. Boshqacha qilib aytganda, ta’limni axborotlashtirish vositalari o‘quvchilarning bilim tizimi va uning til uslublarini hisobga olgan holda yaratilishi lozim. O‘quv materialining taqdimoti tinglovchilarning ma’lum yoshiga qarab aniq bo‘lishi, ammo bu juda oddiy bo‘lmasligi lozim. Chunki, e’tiborning pasayishiga olib kelishi mumkin.

3. Elektron ta’lim resurslari o‘quvchilarning tasviriy va mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga yo‘naltirilgan bo‘lishi.

Shuningdek, ma’lumot darajasiga qarab, axborotlashtirish vositalariga bo‘lgan aniq talablar oliy kasb-hunar ta’limi, yoshlar va kattalar uchun qo‘shimcha ta’lim hamda imkoniyati cheklangan o‘quvchi-yoshlarni o‘qitishning axborotlashtirish xususiyatlariga asoslanib, belgilanadi. Xususan, umumta’lim maktablarining geografiya ta’limini axborotlashtirish uchun yaratilgan elektron ta’lim resurslari quyidagi talablarga javob berishi kerak:

1. Tegishli axborotlashtirish vositalarining mazmuni va ishlash usullari umumta’lim maktablarining ta’lim standartlari talablariga mos bo‘lishi.

2. Elektron ta’lim resurslarning muammoli va tadqiqot vazifalari, intellektual o‘quv quyi tizimlaridan foydalanish imkoniyati.

3. Elektron ta’lim resurslarni tegishli ma’lumotlarni qidirish, to‘plash, saqlash, tahlil qilish, qayta ishlash va uzatish kabi ta’lim faoliyatining avtomatlashtirilishini o‘z ichiga olishi.

4. Nazorat vazifalarini bajarishda ma’lumotlarni qayta ishlashni avtomatlashtirish.

5. Murakkab ob’ektlarning ishlashini taqlid qilish va modellashtirish vositalari, turli hodisalar va jarayonlarning real, tezlashtirilgan yoki sekinlashgan vaqt shkalalarida bo‘lishi.

6. Elektron ta’lim resurslarining o‘quv qurollari o‘quvchini kelajakdagi virtual muhitda keyingi o‘quv faoliyatiga tayyorlashi.

7. O‘rganilayotgan ob’ektlar yoki jarayonlarning o‘zgaruvchan qiymatlarini, ularning xususiyatlari bilan o‘zaro bog‘liqligini namoyish etish.

Zamonaviy axborot texnologiyalari vositalari asosida tashkil etilgan o‘quv jarayonida o‘qituvchi o‘quvchilarga turli xil ma’lumotlarni taqdim etish imkoniyatini sezilarli darajada kengaytiradi. O‘qituvchi didaktik jihatdan o‘quv jarayoniga axborot texnologiyalari vositalaridan to‘g‘ri yondashilsa, quyidagilarga erishish mumkin:

1) o‘quvchilar e’tiborini va qiziqishini oshirish;

2) o‘quvchilarning tasavvurini va xayolotini rivojlantirish;

3) o‘quvchilar tomonidan olingan bilimlarning sifatini avtomatlashtirilgan nazorat qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi;

4) masofaviy va shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim texnologiyasini amalga oshirish.

Geografiya darslarida axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish, o‘quv jarayonini yanada samarali tashkil etish uchun zamonaviy o‘qitish vositasi hisoblanadi. Bundan tashqari, o‘quvchilarga yanada aniqroq shaklda yangi tushunchalar bilan tanishish, turli xil video va fotosuratlar yordamida geografik ob’ektlar haqida ma’lumot olish hamda taqdim etiladigan materialni qiziqarli shakllarda birlashtirish imkoniyatini yaratadi. Bularning barchasi o‘quvchilarning o‘qishga bo‘lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi [44; 134-b.]. Shuningdek, sinfda o‘qituvchi har bir o‘quvchining faolligini nazorat qilish, diqqatini jalb qilishga erishadi hamda sinfda osoyishta, do‘stona va o‘zaro yordam muhiti vazifalarni muvoffaqiyatli bajarishga imkon beradi. Buning uchun esa quyidagi axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish lozim:

1) elektron darsliklar va qo‘llanmalar;

2) interfaol doskalar;

3) elektron ensiklopediyalar va ma’lumotnomalar;

4) simulyatorlar va sinov dasturlari;

5) Internetning ta’lim resurslari;

6) video va audio uskunalar;

7) interfaol xaritalar va atlaslar.

Ushbu vositalardan foydalangan holda ishlashning asosiy shakllari quyidagilar:

1) dars jarayonida bevosita foydalanish;

2) darsdan tashqari o‘quv faoliyatini tashkil etishda foydalanish.

Yuqorida qayd etilgan axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanishda darsning maqsad va vazifalariga qarab, quyidagi hollarda foydalanish mumkin:

1) yangi materialni o‘rganish;

2) bilimlarni tizimlashtirish;

3) amaliy topshiriqlarni bajarish;

4) bilim va ko‘nikmalarni nazorat qilish.

Xulosa qilib aytganda, o‘quvchilarda geografiya faniga oid umumiy kompetensiyalarni shakllantirishdan hamda jamiyat va tabiatning o‘zaro bog‘liqligi, geografik ob’ektlar, jarayon va hodisalar, Yer yuzining tabiiy manzarasi, tabiatdan oqilona foydalanish, Yer yuzidagi global ekologik muammolar haqida fikr-mulohaza yuritishga o‘rgatish, tabiatni qadrlash va muhofaza qilish, olgan nazariy bilimlarini amalda qo‘llash mahoratini shakllantiriladi. Shuningdek, o‘quvchilarning hayotiy tasavvurlari bilan amaliy faoliyatlarini umumlashtirib borib, geografik bilimlarni hayotga tadbiq eta olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirishda Internet tarmog‘ida geografiya fanidan ta’lim platformasi yaratish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Geografiya faniga oid yaratilgan ta’lim platformasi o‘quvchilarning bilimlarni egallash, ularni tizimlashtirishga, o‘quvchilar mustaqil shug‘ullanishi uchun o‘quv-uslubiy yordamlashishga va o‘zini-o‘zi nazorat qilish ko‘nikmalarini shakllantirishga, fanga bo‘lgan qiziqishini oshirishga xizmat qiladi. Natijada, o‘quvchining geografiya fanidan komptensiyalari shakllanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Акулова О.В., Заир-Бек Е.С., Писарева С.А., Пискунова Е.В., Тряпицына А.П. Компетентностная модель современного педагога // Учебно-методическое пособие. – СПб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2009. –с.17

2. Кострова Ю.С. Генезис понятий «компетенция» и «компетентность» // Молодой ученый, 2011. – № 12. Т .2. –с. 102.

3. Турдиев Н.Ш., Асадов Ю.М., Акбарова С.Н., Темиров Д.Ш. Умумий ўрта таълим тизимида ўқувчиларнинг компетенцияларини шакллантиришга йўналтирилган таълим технологиялари // Ўқув-услубий қўлланма. Тошкент, 2015. –160 б.

4. Мусатаева И. С. Методика разработки и использования средств информatsионно-коммуникatsионных технологий для формирования геометрической компетентности учащихся основной школы // Диссертatsiя. Алма-Аты, 2008. –227 с

5. Ibraimov X., Janzakov A. Issues of creation of electronic educational and methodological complexes for the course of physical geography of

uzbekistan and their importance // Science and innovation. 2023. –T.: 2. – №. B12. –c. 163-171.

6. Janzakov A. et al. Electronic Educational Methodological Complexes on the Subject of Natural Geography of Uzbekistan and Requirements for Their Creation // Telematique. 2023. –T.: 22. – №. 01. –c. 2849–2860-2849–2860.

MAVORAUNNAHR VA XUROSON XALQLARINING MUSTAQILLIK UCHUN KURASHI (VII–VIII ASRNING BIRINCHI YARMI)

Rayimjonov Ismoiljon Hoshimjon o‘g‘li
Guliston davlat universiteti o‘qituvchisi
Galiyev Salavat Vildanovich
Guliston davlat universiteti doktoranti
Abdumatov Alisher Axmatkulovich
Guliston davlat universiteti o‘qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada VII asr va VIII asrning birinchi yarmida Movarounnahr va Xuroson xalqlari tomonidan Arab xalifaligining mustamlakachilik siyosatiga qarshi olib borilgan ozodlik harakatlari tarixiy manbalar asosida tahlil qilinadi. Harakatlarning sabablari, shakllanish bosqichlari, asosiy yetakchilari, harbiy va mafkuraviy yo‘nalishlari, shuningdek bu kurashlarning xalqaro va tarixiy ahamiyati yoritiladi. Tadqiqotda ayniqsa Abu Muslim Xurosoniy va Muqanna kabi yetakchilar boshchiligidagi qarshiliklar markaziy o‘rin egallaydi.

Kalit so‘zlar: Mavoraunnahr, Xuroson, Umaviylar, arab istilosi, ozodlik harakati, Abu Muslim, Muqanna , siyosiy qarshilik.

Movarounnahr va Xuroson hududlari qadimdan o‘zining rivojlangan iqtisodiy, madaniy va siyosiy tizimiga ega bo‘lgan. VII asrning o‘rtalaridan boshlab, Arab xalifaligining istilochilik yurishlari bu hududlar hayotiga jiddiy ta’sir ko‘rsatdi. Arablar tomonidan bosib olingan bu yurtlar xalqlari o‘z mustaqilliklarini tiklash, diniy va madaniy merosini saqlab qolish yo‘lida uzluksiz kurash olib bordilar. Mazkur maqola aynan shu tarixiy jarayonni tahlil qiladi. VII–VIII asr boshlarida Movarounnahr va Xuroson xalqlari tomonidan olib borilgan ozodlik harakatlarini tahlil qilish, ularning sabablari, shakllari va natijalarini o‘rganish tadqiqotning maqsadidir. 712-yilda Qutayba qo‘shinlari Samarqandga tashlanadi. Bu vaqt davomida G‘urak (710–737) Sug‘dga podsho qilib ko‘tarilgan edi. G‘urak arablarga qarshi kurash olib bordi. Kuchlar teng bo‘lmaganligi natijasida Samarqand taslim bo‘ladi. G‘urak bilan Qutayba o‘rtasida sulh tuzilib, unga ko‘ra Sug‘d xalifalikka qaram bo‘lib qoladi. Arablar Movarounnahrni bosib olgach, bu yerdagi yer-mulklar xalifaga qarashli bo‘lib qoldi. Xalifa davlat yerlarini iqto natijasida in’om qilgan. Davlat yerlari ayrim harbiy yo‘lboshchilar va amaldorlarga umr bo‘yi yoki mulkka vorislik natijasida

berilgan. Biroq yerlarning muhim egasi xalifa hisoblanar va u iqtodorlardan ushr olish huquqiga ega edi.

Tadqiqotda tarixiy-tahliliy, qiyosiy tarixiy hamda manbashunoslik metodlari qo‘llanildi. Asosiy manbalar sifatida At-Tabariy, al-Balazuriy, Narshaxiy kabi tarixchilarning asarlari, hamda zamonaviy tadqiqotchilar – Gafurov, Yaqubovskiy, Rajabovlar ishlaridan foydalanildi. Arab istilosi oqibatida siyosiy mustaqillik yo‘qoldi, aholiga soliq bosimi kuchaydi. Arab istilochilari tomonidan olib borilgan rasizmga asoslangan siyosatga qarshi harakatlar nafaqat qurolli balki mafkuraviy xarakterga ega bo‘lgan. Abu Muslim harakati natijasida Umaviylar hokimiyati tugatilib, Abbosiylar hokimiyati vujudga keldi. Mavorounnahrda mustaqil davlatning barpo etilishi va uning tarafdorlari bo‘lmish Oq kiyimlilarning o‘ziga xos liboslari Muqanna qarashlarining chuqur ta’sirini ko‘rsatadi. Abbosiylar qo‘shinlari bilan yakuniy to‘qnashuv, xususan, Samarqandning dramatik qamal qilinishi Muqanna merosida burilish nuqtasi bo‘ldi. Qo‘lga olinishdan ko`ra olovda yonishni ma’qul ko‘rgan Muqannaning oxiri hayoti kabi jumboqli va o‘zgacha bo‘lgan. Muqanna hayoti va “Oq kiyimlilar ” qo‘zg‘oloni tarix yo‘laklarida aks-sado berishda davom etib, utopik jamiyatga intilish va zulmkor boshqaruvga qarshi qarshilikni ifodalaydi. Uning tasavvufining soyalari uzoq davom etadi va tarixchilar va ishqibozlarni ta'siri vaqt chegarasidan oshib ketadigan figuraning nozik tomonlari haqida o'ylashga majbur qiladi Movarounnahr va Xuroson xalqlari VII–VIII asrlarda mustaqillik, madaniyat va e’tiqod erkinligi uchun kurash olib bordilar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Alibekov, U., & Rayimjonov, I. (2024). TURKIY XALQLARNING KELIB CHIQISHI XIX ASR SHARQSHUNOSLARINING TALQINIDA. *Elita. uz-Elektron Ilmiy Jurnal*, *2*(1), 267-270.
2. Xoshimjon o‘g’li, R. I. (2024). 8.4 MOVAROUNNAHRGA ISLOM DININING KIRIB KELISHI VA UYG ‘ONISH DAVRINING BOSHLANISHI. *Innovative technologies in construction Scientific Journal*, *8*(1), 12-15.
3. Абдуматов, А. А. (2024). АКАДЕМИК АБДУЛАҲАД МУҲАММАДЖОНОВ ИЛМИЙ МЕЪРОСИДА ТАРИХИЙ ТАФАККУР МАСАЛАСИ. *Science and innovation*, *3*(Special Issue 6), 426-431.
4. Мавлянов, У. Н., Райимжонов, И. Х., & Абдуалимова, З. М. (2025). СЛАВЯН ЦИВИЛИЗАЦИЯСИ ВА УНИНГ КЕЛАЖАГИ: ДАНИЛЕВСКИЙ БАШОРАТИ. *Современные подходы и новые исследования в современной науке*, *4*(5), 82-90.
5. Xoshimjon o‘g’li, R. I., Isoqovich, A. A., & Ravshanovna, K. L. (2025, May). THE INNOVATIVE DIGITAL TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION. In *CONFERENCE OF MODERN SCIENCE & PEDAGOGY* (Vol. 1, No. 1, pp. 355-362).

6. Hakimova, S., & Galiyev, S. (2025). INGLIZ PARLAMENTING TARIXIY O ‘ZGARISHLARI. *Решение социальных проблем в управлении и экономике*, *4*(4), 157-163.
7. Galiyev, S. (2024). O ‘ZBEKISTONDA INKLYUZIV TA'LIM ASOSLARINING O ‘RNATILISHI VA RIVOJLANISHI. *Journal of science-innovative research in Uzbekistan*, *2*(9), 70-74.
8. Yuldashevich, A. U., Akhmatkulovich, A. A., & Ugli, R. I. K. (2024). STRUGGLE FOR THE NEWLY FORMED ORENBURG-TASHKENT CARAVAN TRADE ROUTE OF THE BUKHARA EMIRATE AND THE KOKHAN KHANATE AT THE BEGINNING OF THE 19TH CENTURY. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF HISTORY*, *5*(12), 16-21.
9. Галиев, С., Абдуматов, А., & Неъматов, Р. (2025). ГЕРОИ-ТАТАРЫ УЗБЕКИСТАНА, УЧАСТВОВАВШИЕ ВО ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЕ. *Наука и инновации в системе образования*, *4*(4), 35-39.
10. Мавлянов, У. Н., Райимжонов, И. Х., & Абдуалимова, З. М. (2025). СЛАВЯН ЦИВИЛИЗАЦИЯСИ ВА УНИНГ КЕЛАЖАГИ: ДАНИЛЕВСКИЙ БАШОРАТИ. *Современные подходы и новые исследования в современной науке*, *4*(5), 82-90.
11. Мавлянов, У. Н., Райимжонов, И. Х., & Абдуалимова, З. М. (2025). ФРИДРИХ НИЦШЕ ВА МАДАНИЯТНИНГ ИРОДА АСОСИДАГИ ТАЛҚИНИ. *Современные подходы и новые исследования в современной науке*, *4*(5), 91-98.

OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA ANIQ FANLAR YO‘NALISHIDA TAHSIL OLAYOTGAN TALABALAR UCHUN YOZMA NUTQNI RIVOJLANTIRISH: AUDITORIYADAN TASHQARI IMKONIYATLAR

Qaratayeva N.F
Guliston davlat universiteti doktoranti
E-mail: mnilufar233@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada aniq fanlar yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalar uchun ingliz tilida yozma nutq ko‘nikmalarini auditoriyadan tashqari rivojlantirish zarurati, mavjud imkoniyatlar va innovatsion texnologik yondashuvlar tahlil qilinadi. Shuningdek, aralash ta’lim modeli asosida yozma nutqni rivojlantirishning metodik asoslari va natijadorligini oshirish omillari ilmiy-analitik nuqtayi nazardan ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: auditoriyadan tashqari mashg‘ulotlar, aniq fanlar, yozma nutq, aralash ta'lim, ingliz tili, raqamli texnologiyalar.

DEVELOPING WRITING SKILLS AMONG EXACT SCIENCES STUDENTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: EXTRACURRICULAR OPPORTUNITIES

Annotation. This article analyzes the necessity, available opportunities, and innovative technological approaches for developing written communication skills in English among students majoring in exact sciences outside the classroom. Additionally, the methodological foundations and factors for improving effectiveness in developing writing skills based on the blended learning model are examined from a scientific-analytical perspective.

Keywords: extracurricular activities, exact sciences, written communication, blended learning, English language, digital technologies.

РАЗВИТИЕ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ У СТУДЕНТОВ ТОЧНЫХ НАУК В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ: ВНЕАУДИТОРНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Аннотация. В данной статье проводится анализ необходимости, существующих возможностей и инновационных технологических подходов к развитию навыков письменной речи на английском языке у студентов, обучающихся по направлениям точных наук, вне аудитории. Также рассматриваются методические основы и факторы повышения эффективности развития письменной речи на основе модели смешанного обучения с научно-аналитической точки зрения.

Ключевые слова: внеаудиторные занятия, точные науки, письменная речь, смешанное обучение, английский язык, цифровые технологии.

Kirish. Zamonaviy ta'lim jarayonida ingliz tilida yozma nutq koʻnikmalari nafaqat til oʻrgatish, balki mutaxassislik kompetensiyalarini shakllantirish vositasi sifatida qaralmoqda. Ayniqsa, aniq fanlar yoʻnalishidagi talabalar uchun ilmiy maqolalar yozish, tajriba natijalarini ingliz tilida ifodalash kabi koʻnikmalar global akademik hamjamiyatga integratsiyalashish uchun zarurdir.

Zamonaviy ta'limda ingliz tilini mukammal oʻzlashtirish va, ayniqsa, yozma koʻnikmalarni rivojlantirish global bilim maydoniga chiqish uchun zarur omillardan biri sanaladi [1; 2]. Ayniqsa, aniq fanlar yoʻnalishida ilmiy maqola, loyiha hisobotlari va xalqaro grant arizalarini tayyorlash uchun akademik yozuv koʻnikmasi alohida oʻrin tutadi. Shu bois, faqat auditoriya doirasidagi darslar bilan cheklanib qolmay, auditoriyadan tashqari mashgʻulotlar va zamonaviy raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan keng foydalanish zarurati yuzaga kelmoqda.

Asosiy qism. *Yozma nutqni rivojlantirish zarurati va dolzarbligi*

Aniq fanlar yoʻnalishida ingliz tilida yozma nutq koʻnikmalarining rivojlanishi quyidagi omillar bilan asoslanadi:

- Ilmiy hamkorlik: xalqaro ilmiy konferensiyalar, maqola chop etish jarayonlari uchun kerakli koʻnikmalar.
- Akademik mobililik: xorijiy ta'lim dasturlariga qatnashish uchun zaruriy shartlardan biri.

- Ish bozori talablari: texnik va ilmiy sohalarda ishlash uchun ingliz tilida yozish va hisobot berish ko‘nikmalari talab qilinadi.

Shu bilan birga, aniq fanlar talabalari orasida yozma nutqqa nisbatan motivatsiyaning pastligi va grammatik xatoliklarning ko‘pligi kuzatiladi. Bu esa zamonaviy ta'lim metodlarini joriy qilish zaruriyatini yanada oshiradi.

Aniq fanlar bo‘yicha talabalar uchun yozma nutq:

- xalqaro ilmiy almashinuvda ishtirok etish [3],
- ilmiy tadqiqot natijalarini taqdim qilish [2],
- va zamonaviy texnologik ish o‘rinlariga tayyorlanish uchun [1; 4] asosiy shartlardan biridir.

Tahliliy jadval 1 quyidagi asosiy zaruriyatlarni ko‘rsatadi:

Zaruriyat manbai	**Yozma nutqni rivojlantirishga ta'siri**
Ilmiy faoliyat	Maqolalar, hisobotlar yozish ko‘nikmasini talab qiladi
Xalqaro grant dasturlari	Akademik yozuvda aniq, lo‘nda ifoda qilish zarurati
Ish bozori talablari	Texnik hujjatlar va rasmiy yozish malakasini talab qiladi

Jadval 1: Tahliliy jadval 1 quyidagi asosiy zaruriyatlarni ko‘rsatadi:

Auditoriyadan tashqari imkoniyatlar va texnologik vositalar tahlili. Moodle va Google Classroom platformalari talabalarga mustaqil topshiriqlarni topshirish, natijalar ustida fikr-mulohaza olish imkonini beradi [5]. Grammarly va Quillbot kabi sun'iy intellekt asosidagi tahrirchilar esa xatoliklarni avtomatik aniqlash va o‘rgatishda samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi [6].

Element	**Izoh**
Elektron platformalar va ilovalar	**Raqamli ta'lim muhitida samarali vositalar**
Learning Management Systems (Moodle, Google Classroom)	Talabalar uchun topshiriqlarni yuklash, baholash va fikr-mulohaza berish imkoniyatlarini taqdim etadi.
AI yordamchi vositalar (Grammarly, Quillbot)	Grammatik va uslubiy xatolarni avtomatik aniqlash va tuzatish imkoniyatlarini beradi.
Collaborative writing tools	Talabalar o‘rtasida onlayn hamkorlikda matn

(Google Docs, Overleaf)	yaratish va tahrir qilish imkoniyatini taqdim etadi.
Mustaqil yozma topshiriqlar	**Talabalar o‘z yozma ko‘nikmalarini mustaqil ravishda rivojlantiradilar**
Blog yozish	Mavzuga oid bloglar yuritish orqali talabalar fikrlarini tizimli va erkin bayon qilishadi.
Forum va online discussion	Ilmiy-texnik mavzularda onlayn bahs-munozaralarda qatnashish, yozma ifoda ko‘nikmalarini oshiradi.
Insho va taqdimotlar	Talabaning ilmiy uslubda yozish malakasini shakllantiradi.
Virtual seminar va treninglar	**Onlayn seminarlar va yozish bo‘yicha treninglar**
Onlayn seminarlar (webinarlar)	Yozma nutqning turli shakllarini (akademik, texnik, tadqiqot) o‘zlashtirish imkonini yaratadi.

Jadval 2: Auditoriyadan tashqari imkoniyatlar va texnologik vositalar tahlili

Blog va forumlarda yozish orqali talabalar matnni aniq, mantiqiy va tahliliy tarzda tuzishga o‘rganadi [7].

Aralash ta’lim (Blended Learning) modeli asosida yozma nutqni rivojlantirish metodikasi. Zamonaviy ta’limda talabalar bilim va ko‘nikmalarini rivojlantirishda aralash ta’lim (blended learning) modeli muhim o‘rin tutadi. Blended learning — bu an'anaviy auditoriya mashg‘ulotlari va raqamli texnologiyalar yordamida olib boriladigan masofaviy ta’lim shakllarining integratsiyasidir [8]. Ushbu model yozma nutqni rivojlantirishda talabalar uchun qulay, individual yondashuv imkonini beradi, shuningdek, o‘z-o‘zini nazorat qilish va mustaqil ishlash madaniyatini shakllantiradi.

Blended learning modeli yordamida amalga oshiriladigan asosiy metodik faoliyatlar va ularning yozma nutqqa ta’siri quyidagicha tahlil qilinadi:

Tahliliy Jadval 2

Blended Learning elementi	**Yozuv ko‘nikmasiga ta’siri**
Onlayn	Talabaning mustaqil ishlash malakasini rivojlantiradi, vaqtni samarali boshqarish va tezkor fikrlash

topshiriqlar	ko‘nikmalarini kuchaytiradi.
Forum va blog yuritish	Talabalar aniq va mantiqiy fikr bildirishga o‘rganadi, o‘z nuqtayi nazarini asoslab yozishga, muloqot madaniyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.
Peer-feedback (fikr-mulohaza)	Hamkorlikda o‘rganish orqali tanqidiy fikrlash, o‘zining va boshqalarning ishini tahlil qilish, o‘zgarishlarga ochiqlikni rivojlantiradi.

Jadval 3: Tahliliy Jadval 2

Blended learning modeli talabalarga nafaqat bilim berib, balki ular orasida yozma muloqot madaniyatini, akademik halollikni va mustaqil ijodkorlikni rivojlantirish imkonini beradi. Bunda ta’lim oluvchilar o‘z yozgan ishlarini elektron platformalar orqali almashishadi va o‘zaro fikr-mulohaza berish orqali yozuv madaniyatini puxta egallab borishadi.

Analitik natijalar va takliflar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, aniq fanlar yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalar uchun auditoriyadan tashqari mashg‘ulotlar orqali yozma nutqni rivojlantirish samarali natijalar bermoqda.

Quyidagi muhim natijalar aniqlangan:

- *Yozma topshiriqlar soni va sifati oshirilganda* talabalar o‘z-o‘zini baholash va o‘z ishlarini tahlil qilish malakasini shakllantiradi. Bu esa ularning yozma nutqda aniq va mantiqiy fikr bildirish ko‘nikmasini mustahkamlashga olib keladi.
- *Onlayn feedback tizimidan foydalanish* (masalan, Grammarly, Google Docs sharhlash funksiyalari orqali) grammatik, uslubiy va mazmuniy xatolar sonining sezilarli kamayishiga olib keladi [6].
- *Talabalarning yozma ifoda bo‘yicha mustaqil ishlash motivatsiyasi* oshadi, chunki ular onlayn platformalarda real vaqtda o‘z yutuqlari va xatolarini ko‘rib borish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Tadqiqot asosida bir qancha takliflar ilgari suriladi. Oliy ta’lim muassasalarida maxsus akademik yozuv markazlarini tashkil etish zarur. Bu markazlar talabalarga doimiy maslahat, mashg‘ulot va fikr-mulohaza berish xizmatlarini ko‘rsatadi. Har bir talaba uchun individual yozuv portfoliolari shakllantirish tizimini joriy qilish maqsadga muvofiqdir. Portfoliolar yordamida talabalar o‘z rivojlanish bosqichlarini kuzatib borish imkoniga ega bo‘ladi. Yozma nutqni baholashda Turnitin, Grammarly kabi zamonaviy texnologik vositalardan foydalanish talabalar orasida akademik halollikni oshiradi va sifatli yozuv madaniyatini rivojlantiradi.

Xulosa. Aniq fanlar yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalar uchun ingliz tilida yozma nutqni rivojlantirish zamonaviy oliy ta’limning ajralmas qismi sifatida e'tirof etiladi. Auditoriyadan tashqari mashg‘ulotlardan, raqamli

texnologiyalardan va aralash ta’lim modelidan oqilona foydalanish orqali talabalar mustaqil ilmiy fikrni yozma shaklda aniq va lo‘nda ifodalash, ilmiy-texnik matn yaratish va tahlil qilish, hamkorlikda yozish va fikr-mulohaza bildirish va o‘z yozma nutq ko‘nikmalarini tizimli ravishda takomillashtirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Kelgusida talabalar orasida yozma ko‘nikmalarni yanada rivojlantirish uchun akademik yozuv markazlarini faol tashkil qilish va doimiy ravishda yangilash, talabalarga muntazam yozuv topshiriqlari va yozma portfoliolar asosida o‘z-o‘zini baholash va o‘sishni kuzatish imkoniyatlarini berish, yozma ishlarga zamonaviy raqamli platformalarda avtomatik tekshiruv va tahlil vositalarini faol tatbiq etish, OTMlarda ingliz tili fanini o‘qitishda aralash ta’lim va raqamli metodikani kompleks joriy etish samarali natijalar berishi mumkin.

Shunday yondashuv orqali, aniq fanlar bo‘yicha tahsil olayotgan talabalar nafaqat ingliz tilida erkin yozish, balki zamonaviy global ilmiy maydonda faol ishtirok etish qobiliyatiga ega bo‘ladilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Harmer J. How to Teach Writing. – Pearson Education Limited, 2004. – 256 p.
2. Garrison D. R., Vaughan N. D. Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines. – Jossey-Bass, 2008. – 272 p.
3. Nation I. S. P. Teaching ESL/EFL Reading and Writing. – Routledge, 2009. – 304 p.
4. Graham S., Perin D. Writing Next: Effective Strategies to Improve Writing of Adolescents. – Carnegie Corporation of New York, 2007. – 112 p.
5. Bates A. W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. – Tony Bates Associates Ltd, 2015.
6. Elola I., Oskoz A. Writing with 2.0 Tools: An Overview of the Research on Web 2.0 Technologies for Second Language Learning. // CALICO Journal. – 2010. – Vol. 27, No. 3. – P. 443–459.
7. Warschauer M. Learning in the Cloud: How (and Why) to Transform Schools with Digital Media. – Teachers College Press, 2011.
8. Bonk C. J., Graham C. R. The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs. – Pfeiffer Publishing, 2006.

TABIIY GEOGRAFIK HUDUDLARNING CHEGARALARINI ANIQLASH VA BELGILASHDA GAT TEXNOLOGIYALARI (MOLGUZAR TIZMASI SHIMOLIY YONBAG‘RIDAGI MISOLIDA)

Zikirov Baxtiyor Yakubovich

Jizzax davlat pedagogika universiteti, o‘qituvchi

zikirovbakhtiyor@gmail.com +998994490564

ORCID ID 0000-0001-9845-9992

Annotatsiya

Maqolada Molguzar tizmasi shimoliy yonbag‘ridagi tog‘ va tog‘ oldi hududlarining geografik o‘rni va joylashuvi xususida ma’lumotlar keltirilgan. Shuningdek bugungu kungacha mavjud bo‘lgan adabiyotlarda keltirilgan tizmaning geografik o‘rni, tabiiy geografik chegaralanishi, relyefining o‘ziga xosligi, qiyalik darajasi, parchalanishi kabi xususiyatlari yoritib berilgan. Eng asosiysi GIS texnologiyalari hamda dasturlari yordamida hudud kosmik tasvir ma’lumotlari asosida qayta ishlandi hamda tahlil qilindi. Tizmaning shimoliy yonbag‘ri hududining joylashgan geografik o‘rni bo‘yicha QGIS dasturida kartasi ishlab chiqildi. Yaratilgan kartada tizmaning shimoliy yonbag‘rining chegaralanishi aniq qilib tasvirlandi. Shimoliy, janubiy, g‘arbiy hamda sharqiy chegaralanishida qanday geografik obyektlar bilan chegaralanib turish o‘rganildi tahlil qilindi hamda tegishli xulosalar keltirildi.

Аннотация

В статье приводятся сведения о географическом положении и расположении гор и предгорий на северном склоне хребта Мальгузар. Кроме того, в существующей литературе подчеркивается географическое положение хребта, его естественные географические границы, уникальность его рельефа, его наклон и его фрагментарность. Самое главное, что территория была обработана и проанализирована на основе данных пространственных изображений с использованием ГИС-технологий и программ. В программе QGIS разработана карта географического положения северного склона хребта. На созданной карте четко обозначены границы северного склона хребта. Были изучены, проанализированы географические объекты, граничащие с северной, южной, западной и восточной границами, и сделаны соответствующие выводы.

Abstract

The article provides information on the geographical location and location of the mountain and foothill areas on the northern slope of the Malguzar ridge. It also covers the geographical location of the ridge, its natural geographical boundaries, the uniqueness of its relief, the degree of slope, and its fragmentation, as presented in the literature available to date. Most importantly, the area was processed and analyzed based on space image data using GIS technologies and programs. A map of the geographical location of the northern slope of the ridge was developed in the QGIS program. The created map clearly depicts the boundaries of the northern slope of the ridge. It was studied, analyzed, and relevant conclusions were drawn.

Kalit so‘zlar: Janubiy Tyanshan tizimi, Turkiston tizmasi, Molguzar tizmasi, Mirzacho‘l, Nurota tizmasi, shimoliy kenglik, sharqiy uzunlik, yonbag‘ir, tog‘ va tog‘ oldi, tizma, Sangzor daryosi, Zominsuv soy, Ilono‘tdi

darasi, GIS texnologiyalar, QGIS dasturi, suvayirg‘ich, izogipslar, relyef, balandlik, hudud, daryo, suv yig‘ish havzasi.

Ключевые слова: Система Южного Тянь-Шаня, Туркестанский хребет, хребет Мальгузар, Мирзачуль, Нуратинский хребет, северная широта, восточная долгота, склон, горы и предгорья, хребет, река Сангзор, ручей Заминсу, ущелье Илонотди, ГИС-технологии, программа QGIS, водораздел, изогипсы, рельеф, высота, площадь, река, водораздел.

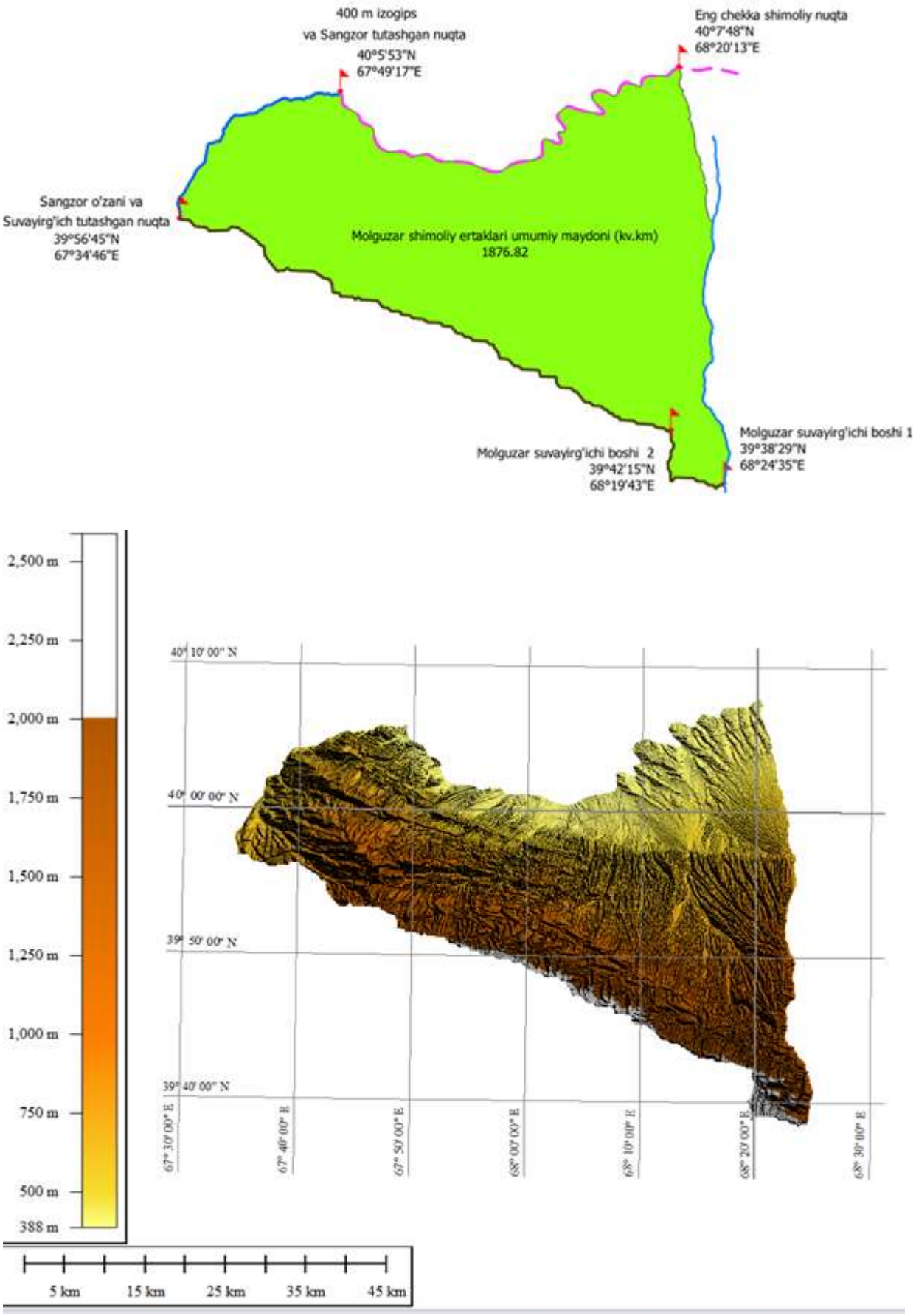
Key words: Southern Tien Shan system, Turkestan Range, Malguzar Range, Mirzachul, Nurota Range, northern latitude, eastern longitude, slope, mountain and foothills, ridge, Sangzor River, Zaminsu Stream, Ilonotdi Gorge, GIS technologies, QGIS program, watershed, isogypsums, relief, elevation, area, river, watershed.

KIRISH

Janubiy Tyanshan tizimiga kiruvchi Turkiston tizmasining eng shimoli-g‘arbiy tarmog‘i Molguzar tog‘lari Mirzacho‘lning janubida joylashgan. Molguzar tizmasi 75 km uzunlikda shimoli-g‘arbiy yo‘nalishda cho‘zilgan. Molguzar tizmasi shimoliy yonbag‘ri tog‘ va tog‘ oldi tekisligi 39°30′ va 40° shimoliy kengliklar oraligini, 68° sharqiy uzunlik atrofini o‘z ichiga oladi. Tizma Sangzor daryosi havzasining shimoliy suvayirg‘ichi hisoblanadi. Sharqda Guralash davonidan (2710 metr), shimoli-g‘arbda Amir Temur darvozasigacha (Ilono‘tdi darasi) davom etadi. Molguzar tizmasi g‘arbdan (900 metr) sharqqa tomon ko‘tarilib boradi. Ushbu ma’lumotlar shu davrga qadar tizma haqidagi adabiyotlarda keltirilgan bo‘lib, hozirgi GIS texnologiyalar vositasida hududning geografik o‘rni quyidagicha tavsiflanadi.

ASOSIY QISM

GIS texnologiyalari asosida hudud kosmik tasviri ma’lumotlarini qayta ishlash hamda tahlil qilish natijalariga ko‘ra Molguzar tizmasi shimoliy yonbag‘ri 40°08′ va 39°38′ shimoliy kengliklar hamda 67°35′ va 68°25′ sharqiy uzunliklar oralig‘ida joylashgan(1-2-rasmlar).



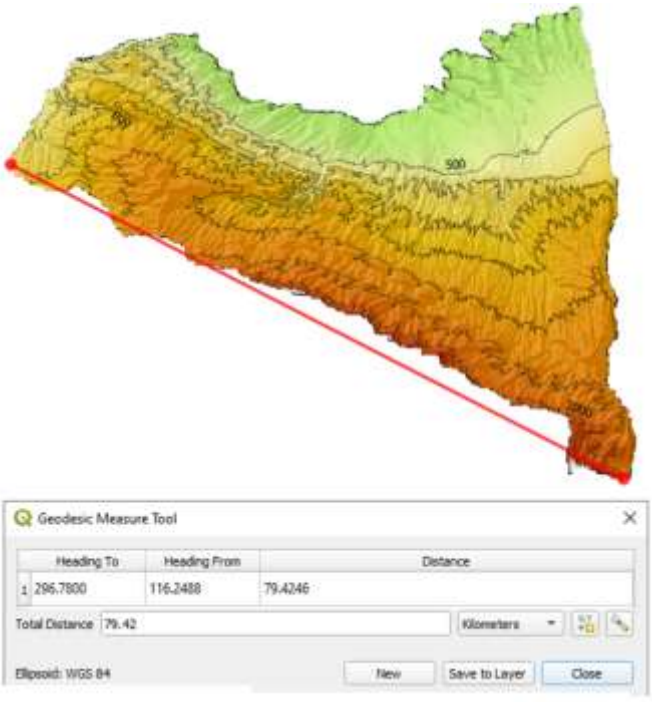
1-rasm: Molguzar tizmasi shimoliy yonbag‘ri geografik o‘rni

Kartalar muallif tomonidan QGIS dasturida ishlab chiqildi.

Molguzar tizmasi shimoliy yonbag‘ri o‘ziga xos tabiiy chegaraga ega. Hududning tabiiy chegaralariga tizmaning suvayirg‘ich qismi, daryo hamda soy o‘zanlari, suv yig‘ish havzalari va tog‘oldi hududidagi 400 metrli gorizantallar asos bo‘lib xizmat qiladi.

Hududning **janubiy chegarasi** – Molguzar tizmaning suvayirg‘ich qismidan o‘tkaziladi. Molguzar tizmasining suvayirg‘ichi qismi - Yettikechuvsoyning boshlanish qismi ya’ni Obiko‘l va Qizilmozor soylarining qo‘shilish qismi (39°38′29″ sh.k., 68°24′35″ shq.u)dan boshlanib taxminan 297° azimut burchagi bo‘ylab to‘g‘ri yo‘nalishda 79 km masofaga cho‘zilgan (2-rasm).

Suvayirg‘ich 68° va 68°10′ minut sharqiy uzunliklar oralig‘ida 2550 m gacha balandlashib, so‘ngra pasayib boradi va Sangzor daryosining 625-630 metrli daryo o‘zaniga tutashadi.



Hudud **g‘arbda** Sangzor daryosi o‘zanidagi tor dara orqali Nurota tizmasi bilan chegaralangan. Bu chegara daryo o‘zani orqali taxminan 33 km masofaga cho‘zilgan va dengiz sathidan 625-630 metr balandlikdan boshlanib, Sangzor daryosi o‘zanining 400 metrli izogips bilan kesishuviga qadar davom etadi.

Sharqiy chegara - Yettikechuvsoyning boshlanish qismi ya’ni Obiko‘l va Qizilmozor soylarining qo‘shilish qismi (39°38′29″ sh.k., 68°24′35″ shq.u)dan boshlanib, Zominsuv soyning oqim yo‘nalishi bo‘ylab 400 metrli izogipsga qadar davom etadi. Hududning ushbu sharqiy qismi Zominsuv soy o‘zanining so‘ngiga qadar soy o‘zani bilan tabiiy chegaralanadi. Ammo Zominsuv soy shimolga tomon oqishida 400 metrli izogipsga yetmasdan qurib qoladi. Shuning uchun Molguzar tizmasi shimoliy yonbag‘rining shimoliy sharqiy qismi chegarasi quyidagi holatlarga asosan o‘tkazildi. Hudud relyefi GIS dasturlari vositasida suv yig‘ish havzalariga ajratildi va ushbu tabiiy suv yig‘ish havzalari chegarasiga asoslanib shimoli-sharqiy chegara muallif tomonidan shartli o‘tkazildi. Natijada Molguzar tizmasi shimoliy yonbag‘rining shimoliy sharqiy chekkasi Zominsuv soyining tugash qismidan 400 metrli izogipsga qadar tabiiy suv yig‘ish havzalariga asosan o‘tkazildi. Bu suv yig‘ish havzalarining manbayi Molguzar tizmasi shimoliy yonbag‘rining yuqori qismlariga to‘g‘ri keladi.

Shimoliy chegara - Molguzar tizmasi shimoliy yonbag‘ri bevosita tekisliklarga tutashib ketadi. Hudud relyefi GIS dasturlari vositasida tahlil qilinganda tog‘oldi 400 metrli izogipslarga qadar tog‘oldi mintaqasida hosil bo‘ladigan mavsumiy oqar suvlar ta’sirida shakllanadigan notekis relyef shakllari uchraydi va shundan quyi tomon esa relyef barqarorlashib (tekislanib) davom etgan (2-rasm). Shu va boshqa omillarga asoslanib Molguzar tizmasi shimoliy yonbag‘rining shimoliy chegarasini 400 metrli izogipsga asosan shartli belgilab oldik.

Molguzar tizmasi shimoliy yonbag‘ridagi tog‘ va tog‘ oldi tekisliklari shimoldan janubga 65 km ga, g‘arbdan-sharqqa 80 kmga cho‘zilgan. Hududning umumiy maydoni 1,870 ming kvadrat kilometrdan ortiq. Bu hudud Turon past tekisligi bilan Tyanshan orogeni tutushgan qismlarini o‘z ichiga oladi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Агроклиматические ресурсы Джизакской и Самаркандской области Узбекистана. Л.: 1977 – 217 с.

2. Алибеков Л.А., Нишанов С.А. Природные условия и ресурсы Джизакской области. – Ташкент: Узбекистан, 1978.

3. Bakhtiyar Ya. Zikirov, & Bekzod B. Khakimov. (2023). JIZZAX VILOYATI CHEGARALANISHI VA UNING GAT TAHLILI. *География ва табиий ресурслар журнали*, *3*(03), 9–15. https://doi.org/10.37547/supsci-jgnr-03-03-02

4. Bekpulatovich, K. B. (2020). The nature of the nurata ridge and its protection. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 10(10), 651-654

5. G‘o‘dalov M.R. Xakimov B.B. “Shimoliy nurota tog‘lari relyefi va uning rekreatsion turistik jihatlari” Respublika ilmiy–amaliy konferensiya Jizzax-2023. 135-140 bet.

6. Khakimov, B. B. (2020, December). Nurata Ridge Streams And Their Rational Use. In International Scientific and Current Research Conferences (pp. 106-110).

7. Khaydarova, S.A., & Murodullayev, Kh.K. (2024). Opportunities to use wind energy in Jizzakh Region. Journal of Geography and Natural Resources, 4(03), 7–17. https://doi.org/10.37547/supsci-jgnr-04-03-02

8. Камолов, М. Н., Холмирзаев, Ж., & Хакимов, Б. (2021). ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИДА ГИДРОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРНИНГ ТАҚСИМЛАНИШИ. Журнал естественных наук, 1(5).

9. O‘zbekiston Respublikasi, yer resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastr davlat qo‘mitasi. Jizzax viloyati o‘lkashunoslik atlasi.– Toshkent: 2014.

10. Xakimov K.M., Adilova O.A., Usmanov M.R. Jizzax viloyati geografiyasi. O‘quv qo‘llanma. – Jizzax: Ilm nuri print, 2024. – 184 b.

11. Zikirov B.Y., Murodullayev H.K. Shamol energiyasidan foydalanish tarixi. «O‘zbekistonda geografik tadqiqotlar: innovatsion g‘oyalar va rivojlanish

yo‘llari» mavzusidagi Respublika ilmiy–amaliy konferensiya materiallari. Jizzax, 2023. https://doi.org/10.55640/iscrc-3214

12. Zikirov, B. (2025). TABIIY GEOGRAFIK JARAYONLARNING ILMIY JIHATDAN O‘RGANILISHI. *География ва табиий ресурслар журнали*, *5*(02), 50–54. https://doi.org/10.37547/supsci-jgnr-05-02-07

13. Zikirov, B. Y., & Erkinova, D. Y. (2024). JIZZAX VILOYATI IQLIMINI O‘RGANISHDA INTERNET MANBALARI VA ONLAYN MA’LUMOTLAR BAZASIDAN FOYDALANISH. *География ва табиий ресурслар журнали*, *4*(03), 25–31. https://doi.org/10.37547/supsci-jgnr-04-03-04

14. Zikirov, B., & Murodullayev, K. (2025). SIRDARYO VILOYATI HUDUDIDA SHAMOL TEZLIGINI KOSMIK TASVIRLAR ASOSIDA O‘RGANISH VA KARTALASHTIRISH. *География ва табиий ресурслар журнали*, *5*(02), 9–17. https://doi.org/10.37547/supsci-jgnr-05-02-02

15. Zikirov, B.Y., Murodullayev, Kh.K., & Rakhimova, U.A. (2023). World experience in the use of alternative energy resources. Journal of Geography and Natural Resources, 3(05), 75-82. https://doi.org/10.37547/supsci-jgnr-03-05-11

16. Ғўдалов М.Р. Жиззах вилояти табиати ва уни муҳофаза қилиш. (Монография). –Т.: «Fan va texnologiya», 2014, 96 бет.

Internet va dasturiy manbalar

1. https://crudata.uea.ac.uk/cru/data/
2. https://globalwindatlas.info/
3. https://www.worldclim.org/data
4. http://www.pogodaiklimat.ru/
5. https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/
6. https://en.climate-data.org/
7. https://my.ventusky.com/about/
8. https://zoom.earth/maps/wind-speed/#view=40.671984,68.85553,9z/model=icon
9. https://openweathermap.org/weathermap?basemap=map&cities=true&layer=temperature&lat=40.5147&lon=68.7838&zoom=5
10. https://www.windfinder.com/#9/40.8003/68.8101/spot
11. www.climate.uz
12. www.en.wikipedia.org/wiki/Landscape_planning
13. https://uz.geofumadas.com/global-mapper-in-se-va-mal/
14. https://ubunlog.com/uz/qgis-geospatial-information-ubuntu/
15. https://www.qgis.org/ru/site/
16. https://nextgis.ru/
17. https://www.argis.com/index.html
18. https://www.argis.com./apps/mapviwer/index.html

INGLIZ TILI DARSLARIDA DEEP AI TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING IMKONIYATLARI

Alibekova Mahzuna Alisher qizi
Guliston Davlat universiteti
Tayanch dokoranti

Annotatsiya. Mazkur maqolada ingliz tili ta’lim jarayonida sun’iy intellektning chuqur o‘rganish (Deep AI) texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Deep AI vositalarining til o‘rganishdagi roli, xususan, tinglab tushunish, talaffuz, lug‘at boyligini oshirish va individual yondashuvni ta’minlashdagi afzalliklari yoritilgan. Tadqiqotda ChatGPT, text-to-speech va speech-to-text texnologiyalari, shuningdek, interaktiv o‘quv platformalarining dars jarayoniga integratsiyasi ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, Deep AI texnologiyalari yordamida o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish va o‘quv faoliyatini shaxsiylashtirish imkoniyatlari amaliy misollar orqali ko‘rsatilgan.Tadqiqot ingliz tili o‘qitish metodikasiga Deep AI texnologiyalarini tatbiq etishning yangi pedagogik yondashuvlarini taklif etadi. Jumladan, sun’iy intellekt asosida til ko‘nikmalarini mustahkamlashga qaratilgan moslashtirilgan mashqlar tizimi va o‘quvchilarning individual til o‘zlashtirish xaritasini yaratish mexanizmlari ishlab chiqilgan. Ushbu yangilik ingliz tili ta’limida sun’iy intellektdan foydalanish samaradorligini oshirish, shuningdek, o‘quvchilarning faolligi va mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: Deep AI, text-to-speech va speech-to-text texnologiyalari, o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish va o‘quv faoliyatini shaxsiylashtirish imkoniyatlari

Kirish

XXI asrda ta’lim sohasida yuz berayotgan jadal raqamlashtirish jarayoni o‘qitish uslublarini tubdan o‘zgartirib yubormoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt, xususan, Deep AI (chuqur o‘rganishga asoslangan AI) texnologiyalari til o‘rganishda yangicha imkoniyatlar yaratmoqda. Ushbu tezisda ingliz tili ta’lim jarayonida Deep AI texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari, afzalliklari va metodik jihatlari yoritiladi. Deep AI yoki chuqur sun’iy intellekt texnologiyalaridan ingliz tili darslarida foydalanish zamonaviy ta’lim jarayonini samaraliroq va interaktivroq qilish imkonini beradi. Quyida Deep AI (Deep Learning asosidagi texnologiyalar) ni ingliz tili darslarida qanday qo‘llash mumkinligi haqida asosiy yo‘nalishlar keltirilgan:

Nutqni aniqlash va tahlil qilish (Speech Recognition and Analysis.**AI yordamida o‘quvchilarning talaffuzini aniqlab, ularni to‘g‘rilash mumkin. Misol:**

- **Google Speech-to-Text** yoki **DeepSpeech** texnologiyalari orqali o‘quvchilar talaffuz qilgan so‘zlar avtomatik yozib olinadi va baholanadi.
- Bu orqali o‘quvchilar o‘z talaffuzlarini mashq qilib, xatolarini aniqlashlari mumkin

Avtomatik tarjima va yozma tarjima mashqlari (Translation and Writing Tasks). **Deep AI asosidagi tarjima vositalari yordamida o‘quvchilar matnlarni ingliz tiliga yoki ingliz tilidan tarjima qilishni o‘rganadi.**ChatGPT **yoki** DeepL Translator **yordamida tarjima qilinadi va grammatik xatoliklar tahlil qilinadi.** Shaxsiylashtirilgan ta’lim (Personalized Learning). **AI texnologiyalari har bir o‘quvchining:**

- bilim darajasi,
- o‘rganish uslubi,
- xatolariga qarab, moslashtirilgan topshiriqlarni yaratishi mumkin.

Misol: **Duolingo Max** — AI asosida ishlovchi ingliz tili o‘rgatuvchi ilova.

Matnni tushunish va tahlil qilish (Reading Comprehension with AI). **O‘quv matnlarining muhim joylarini aniqlash, savollar tuzish va matn asosida suhbat o‘tkazish orqali o‘quvchilarning tushunish darajasini oshirish mumkin. Misol: O‘quvchi matnni o‘qib, ChatGPT orqali savollarga javob beradi yoki savollar tuzadi.** AI yordamida interaktiv muloqot (Conversational Practice). **AI vositalari, jumladan,** ChatGPT**, o‘quvchilar bilan ingliz tilida muloqot qilish imkonini beradi:**

- Rolli o‘yinlar (role-plays),
- Savol-javoblar,
- Intervyu mashqlari.

Insho va yozma topshiriqlarni baholash (Essay Evaluation)

AI insho va boshqa yozma ishlarni grammatik xatolar,uslub,mazmun va tuzilma jihatdan baholay oladi.Masalan: **Grammarly**, **Slick Write**, yoki AI yordamida avtomatik baholash tizimlari.Deep AI ingliz tili o‘qitishda quyidagi jihatlar orqali foydali bo‘lishi mumkin:

- Individual yondashuv,
- Ko‘proq amaliy mashqlar,
- Talaffuz va yozuvdagi aniqlikni oshirish,
- O‘quvchining mustaqil ishlashini rag‘batlantirish.

Deep AI texnologiyalarining mohiyati va o‘ziga xosligi

Deep AI — bu neyron tarmoqlar (neural networks) asosida ishlaydigan sun’iy intellekt tizimlarining eng ilg‘or shaklidir. U inson miyasi faoliyatini modellashtirgan holda katta hajmdagi ma’lumotlar asosida mustaqil ravishda o‘rganadi, xulosa chiqaradi va harakat qiladi. Ingliz tilini o‘qitishda Deep AI texnologiyalari, masalan nutqni avtomatik tanish (speech recognition), avtomatik tarjima (machine translation), muloqot modeli (chatbots),yozma nutqni tahlil qilish (natural language processing), kabi yo‘nalishlarda keng qo‘llaniladi.

Ingliz tili o‘qitish jarayonida Deep AI’dan foydalanish yo‘llari

a) Talaffuzni to‘g‘rilash va nutqni aniqlash. O‘quvchilar talaffuz qilgan so‘zlar Deep AI vositalari, masalan Google Speech-to-Text yoki DeepSpeech orqali avtomatik tarzda yozuvga aylantiriladi va tahlil qilinadi. Bu orqali

talaffuzdagi xatolar aniq ko‘rsatiladi, real vaqt rejimida to‘g‘rilash imkoniyati yaratiladi.

b) Grammatik va yozma topshiriqlarni avtomatik baholash. AI asosidagi tizimlar (masalan, Grammarly, Quillbot) o‘quvchilarning insholari yoki yozma topshiriqlarini grammatik, uslubiy va sintaktik jihatdan avtomatik baholaydi. Bu o‘quvchining mustaqil ishlash ko‘nikmasini rivojlantiradi, o‘qituvchining yuklamasini kamaytiradi.

c) Tarjimani o‘rgatish va lug‘at boyligini oshirish. DeepL Translator yoki Google Translate kabi AI vositalari orqali matnlarni bir necha tilga tarjima qilish imkoniyati mavjud. O‘quvchilar tarjimani tekshirib, AI yordami bilan ma’no tahlilini amalga oshirishadi.

d) Interaktiv muloqot va suhbat (chatbot) platformalari. ChatGPT kabi AI yordamida o‘quvchilar ingliz tilida muloqot qiladi, savol-javob mashqlari bajaradi, nutqiy vaziyatlarga mos gap tuzadi. Bu esa so‘zlashuv ko‘nikmalarini mustahkamlaydi, o‘ziga ishonchni oshiradi,muloqotda faol bo‘lishni rag‘batlantiradi.

3. Shaxsiylashtirilgan ta’lim imkoniyatlari. Deep AI texnologiyalari o‘quvchining:bilim darajasi, o‘quv faoliyati tarixi, yod olish va unutish tezligi, asosida individual yondashuvni shakllantiradi. Masalan, Duolingo Max yoki EWA English kabi ilovalar har bir o‘quvchiga mos mashqlarni taklif qiladi. Bu esa ta’lim samaradorligini oshiradi.

4. Darslarda Deep AI’dan foydalanishning afzalliklari

- Vaqtdan samarali foydalanish – AI o‘qituvchini ko‘p vaqt talab qiladigan baholash, xatolarni tuzatish vazifalaridan ozod qiladi.
- Fikr bildirishning tezligi – O‘quvchi real vaqtda xato to‘g‘risida fikr oladi.
- Amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish – Nutqiy faoliyat (gapirish, yozish, tinglash) real mashq orqali shakllanadi.
- Rag‘bat va motivatsiyani oshiradi – O‘quvchi AI bilan o‘ynab o‘rganadi, bu esa qiziqishni oshiradi.

Biroq Deep AI texnologiyalaridan foydalanishda ayrim muammolar ham mavjud: AI texnologiyalari har doim ham 100% aniq ishlamaydi, ba’zan grammatik xatolarni to‘g‘ri tahlil qilmaydi. Dasturiy ta’minotga bog‘liq muammolar (internet, texnik vositalar).O‘qituvchilarning raqamli savodxonligi har doim ham yuqori emas.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, Deep AI texnologiyalarining ingliz tili ta’limida qo‘llanilishi zamonaviy o‘quv jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda. U nafaqat ta’lim samaradorligini oshiradi, balki o‘quvchilarning o‘z ustida ishlashiga, tilni amaliy qo‘llashga va nutqiy faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Kelajakda ushbu texnologiyalarni chuqur integratsiyalash orqali til o‘rgatish jarayoni yanada interaktiv va samarali bo‘lishi kutilmoqda

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Brown, H. D. (2007). *Principles of Language Learning and Teaching*. Pearson Education.
2. LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436–444. https://doi.org/10.1038/nature14539
3. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
4. Kukulska-Hulme, A., & Shield, L. (2008). An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction. *ReCALL*, 20(3), 271–289.
5. Chiu, T. K. F., Lin, T. J., & Lonka, K. (2021). Motivating online learning: The challenges of COVID-19 and beyond. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 30(3), 187–190.
6. Oxford, R. L. (1990). *Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know*. Newbury House Publishers.
7. DeepL Translator. (2024). https://www.deepl.com/
8. OpenAI. (2024). ChatGPT [Large language model]. https://chat.openai.com/
9. Grammarly. (2024). AI-powered writing assistant. https://www.grammarly.com/
10. Duolingo Max (2024). AI-based language learning application. https://www.duolingo.com/
11. Uzbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-noyabrdagi PQ-4884-sonli Qarori. “Ingliz tilini o‘rganishni ommalashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”.

BIOLOGIYA FANLARIDA DARSDAN TASHQARI VA SINFDAN TASHQARI MASHG‘ULOTLARDA EKOLOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISH

Xasanova Zulfiya Abduvakilovna
Jizzax shahar Maktabgacha va maktab ta’limi bo‘limiga qarashli 10-sonli umumta’lim maktabi biologiya fan o‘qituvchisi

Annotatsiya. *Maqolada biologiya fanidan darsdan tashqari va sinfdan tashqari mashg‘ulotlarni tashkil etishning ahamiyati, ekologik madaniyatni shakllantirish haqida so‘z boradi.*

Kalit so‘zlar*: Ekologiya, Ekologik madaniyat, darsdan tashqari, sinfdan tashqari mashg‘ulotlar.*

Annotation. *The article will talk about the importance of organizing extracurricular and extracurricular activities in biology, the formation of an ecological culture.*

Keywords: *Ecology, ecological culture, extracurricular, extracurricular activities.*

Аннотация. *В статье рассматривается значение организации внеурочной и внеурочной деятельности по биологии, формирование экологической культуры.*

Ключевые слова: *экология, Экологическая культура, внеклассная, внеклассная деятельность.*

Bugungi kunda insoniyat oldida turgan eng dolzarb muammolardan biri bu — **atrof-muhit muhofazasi ,biologik xilma-xillikni asrash, ekologik barqarorlikni ta'minlash,global iqlim o'zgarishlarining salbiy ta'sirini yumshatish** masalasi hisoblanadi. Texnologiyaning rivojlanishi, sanoatlashuv jarayoni, global isish, atmosfera va suv havzalarining ifloslanishi kabilar inson salomatligi va tabiat barqarorligiga jiddiy xavf solmoqda. Ana shunday sharoitda **ekologik madaniyatni shakllantirish** — har bir fuqaroning, ayniqsa yosh avlodning ongiga ekologik ong va ekologik madaniyat tushunchalarni singdirish muhim vazifaga aylanmoqda.

Ekologik madaniyat inson va tabiat o'rtasidagi munosabatlarga nisbatan mas'uliyatli yondashuv asosida paydo bo'ladi.Ekologik madaniyatga jamiyat va tabiat o'rtasidagi munosabatlarni uyg'unlashtirishga qaratilgan ekologik ta'lim,ekologik ong va ekologik faoliyatning birligi sifatida qaraladi.Hozirgi sayyoramizning ekologik holati tabiatga yanada oqilona munosabatda bo'lishni talab etadi.Bu esa jamiyatimizning har bit a'zosidan nafaqat keng ekologik bilim,balki tabiatga yangicha munosabatni rivojlantirish,tabiatning barqarorligini ta'minlovchi omillarni izlashga asoslangan ekologik dunyoqarashni shakllantirishni taqozo etadi.

Har bir inson tabiat va uning tarkibiy qismlari,atrof-muhitga ehtiyotkorlik bilan oqilona munosabatda bo'lishi,tabiiy boyliklarni asrash,ko'paytirish,tirik organizmlarning yer yuzida tarqlishi,rivojlanishi,ularning yashash muhitiga moslanishimuhit va boshqa tirik organizmlar bilan o'zaro munosabatlari,sayyoramizdagi hayotga tahdid soluvchi omillar va ularni bartaraf etish tadbirlariga doir biologik,ekologik qonunlarni va nazariyalarni o'rganishi lozim.

Ekologik madaniyat — bu insonning atrof-muhitga ongli, mas'uliyatli, ehtiyotkorono va barqaror munosabatini bildiruvchi **axloqiy va ma'naviy qadriyatlar tizimi**dir. U quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- **Ekologik bilimlar** — tabiat qonuniyatlarini, ekologik muammolarni va ularning yechimlarini bilish;
- **Ekologik ong** — tabiatga zarar yetkazmaslik, uni asrash,avaylash zarurligini tushunish;
- **Ekologik mas'uliyat** — o'z harakatlarining atrof-muhitga ta'sirini tushunib, ijobiy faoliyat yuritish;
- **Ekologik xulq-atvor** — ekologik me'yorlarga amal qilish, toza muhitni saqlashga faol hissa qo'shish.

Ekologik madaniyatni shakllantirishning maqsadlari

1. O‘quvchilarda **tabiatga mehr** va uni asrash tuyg‘usini tarbiyalash;
2. Atrof-muhitni muhofaza qilishning **muqobil yo‘llari** bilan tanishtirish;
3. Har bir fuqaroning ekologik xavfsizlikda o‘z o‘rnini anglashiga erishish;
4. **Barqaror rivojlanish tamoyillari**ni ongli ravishda tushuntirish va targ‘ib qilish;
5. Ekologik muammolarning oldini olishda **faol ishtirokni** rag‘batlantirish.

Ekologik madaniyatni shakllantirish vositalari

1. Ta’lim orqali:

- Maktablarda va ta’lim maskanlarida ekologiyaga oid darslar, fanlar, to‘garaklar orqali;
- Darsliklarda ekologik ong, muhofaza va resurslardan tejamli foydalanish haqida materiallar berish;
- Ekologik tadbirlar, viktorinalar, loyihalar, ekskursiyalar o‘tkazish va tashkil etish.

2. Oilaviy tarbiya orqali:

- Ota-onalarning o‘z farzandlariga tabiatni sevish va ehtiyot qilish haqida doimiy tarbiya berishi;
- Oilaviy sayohatlarda, tabiat qo‘ynidagi dam olishlarda tozalikka amal qilish odatlarini singdirish.

3. Ommaviy axborot vositalari orqali:

- Televideniye, radio, ijtimoiy tarmoqlarda ekologik mavzularni targ‘ib etuvchi ko‘rsatuv va maqolalar;
- Mahalliy muammolar haqida tanqidiy tahlillar va ekologik mafkura bilan chiqishlar.

4. Jamiyat orqali:

- Davlat siyosati orqali ekologik qonunchilikni kuchaytirish;
- Ko‘ngilli tashkilotlar, ekologik harakatlar va “yashil” tashabbuslarni qo‘llab-quvvatlash;
- “Yashil maktab”, “Eko-hudud”, “Yashil energiya” kabi tashabbuslar orqali keng jamoatchilikni jalb qilish.

Ekologik madaniyatning shakllanishida o‘qituvchining o‘rni

Maktab — ekologik tarbiyaning boshlang‘ich nuqtas hisoblanadi. Ayniqsa, boshlang‘ich va umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida ekologik madaniyatni shakllantirishda o‘qituvchining roli juda muhim sanaladi. O‘qituvchi nafaqat bilim beradi, balki o‘z shaxsiy namunasi orqali o‘quvchilarda ekologik xulqni shakllantiradi va o’rnak bo’ladi;

- O‘quvchilarga atrof-muhitni asrash bo‘yicha **amaliy topshiriqlar** berish (masalan, maktab hovlisida daraxt ekish, chiqindilarni saralash);
- Mahalliy ekologik muammolar haqida **munozaralar** uyushtirish;
- Har bir darsga ekologik ruhdagi qisqa **fikrlar, maqollar, shiorlar** kiritish;
- O‘quvchilarni **“eko-elchilar”** sifatida tarbiyalash va faollikka undash.

Bizning maktabimizda xam,darsdan tashqari va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'quvchilarda ekologik madaniyatni oshirish bo'yicha bir qator ishlar amalga oshirilmoqda.Jumladan xar yili maktabimizda ikki marotaba yashil makon aksiyasi doirasida maktabimiz hovlisiga manzarali va mevali daraxt ko'chatlari ekib kelinmoqda.Bundan tashqari "ota-onalar bog'i" xam tashkil etilgan. Bu tashkil etilgan bog'ga ota onalar farzandlari bilan yosh daraxt ko'chatlarini ekishadi.Maktabimiz o'quvchilari Jizzax shahridagi Prezident maktabida "Young Climate Champions" loyihasi asosida o' tkazilgan "Ekologik xabardorlik va harakat"nomli ekologik seminarda faol ishtirok etib kelishdi va ekozakovatda birinchi o'rinni qo'lga kiritishdi.Bundan tashqari Jizzax shahar maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasiga qarashli umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilari o'rtasida "Siz ekologiyaga oid qonunlarni bilasizmi?"nomli ko'rik tanlovning shahar bosqichida faxrli 2-o'rinni egallashdi. Maktabimizning 9-b sinf o'quvchilaridan Baxromov Muhammad, Inomjonova Yoqutoy,Valiyeva Visola, To'lqinova Go'zal, Jamoliddinova Farangiz, Jo'rayeva Sohiba, Abdumannonov Azizbek, Ubaydullayeva Inobat, 10-g sinf o'quvchilari Boboqulov Ibrohim va Ikromov Javohirlar Jizzax yashil maktab kengashi ekovolontyorlaridir. Bu o'quvchilarimiz shahrimizdagi ekotadbirlarda faol ishtirok etib kelishmoqda, jumladan daraxt ekish , yashil hududlar yaratish,qushlarni muhofaza qilish,ekologik tozalash ishlari ,chiqindilarni saralash va atrof -muhitni asrash bo'yicha turli bilimlarga ega bo'lishmoqda. Maktabimizda xam chiqindilar mahsus idishlarda sralanadi. Ekovolontyor Baxromov Muhammad Zarif o'g'li O'zbekiston Respublikasi Yoshlar ishlari agentligi va O'zbekiston volontyorlari assotsiatsiyasi ijtimoiy hamkorligi doirasda tashkil etilgan "Eko-avlod"volontyorlar o'quv oromgohining 1-mavsumida munosib ishtirok etib keldi va sertifikatlar bilan taqdirlandi.

Ekologik madaniyat — bu inson, tabiat va jamiyat o‘rtasidagi **muvozanatli munosabatning asosi**dir. Uni shakllantirish esa — faqat ta'lim tizimi yoki hukumat emas, balki har bir insonning shaxsiy mas'uliyatidir. Bugungi yoshlar ekologik ongli, mas'uliyatli, tabiatparvar bo‘lib ulg‘aysa, ertangi kunimiz ham sog‘lom, toza va yashil bo‘ladi. Shunday ekan, ekologik madaniyatni **hayot tarzimizga aylantirish** barchamizning burchimizdir.

Mustaqil O'zbekistonning komillikga intiluvchi farzandi sifatida fan asoslarini chuqur o'zlashtirib, kelgusida biologiya fanidan egalladan bilimlarimiz asosida tabiatga oqilona munosabatda bo'lishni va kelgusida shaxs sifatida ekologik tafakkurfa ega bo'lishimizga zamin tayyorlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. — Toshkent, 2023.
2. O‘zbekiston Respublikasi "Atrof-muhitni muhofaza qilish to‘g‘risida"gi Qonuni. — Toshkent, 2013.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 30-oktabrdagi PQ–4477-son qarori
   "Ekologik madaniyatni oshirish milliy dasturi to‘g‘risida"

4. Biyev Z.T., Ziyayeva M.T. *Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi asoslari.* — Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2020.
5. Soliyev A.A. *Ekologik madaniyat asoslari.* — Toshkent: “Iqtisodiyot”, 2018.
6. Karimova S., Abdullayeva M. *Ekologik tarbiya va ta’lim.* — Toshkent: “O‘qituvchi”, 2019.
7. Sayfiddinov N.S. *Ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish.* — Samarqand: “Zarafshon”, 2021.
8. UNESCO. *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives.* — Paris, 2017. (https://unesdoc.unesco.org/)
9. Agenda 21: *The United Nations Programme of Action from Rio.* — UN Sustainable Development, 1992. (https://sustainabledevelopment.un.org/)
10. Internet manbalari:

- www.eco.gov.uz — O‘zbekiston Ekologiya vazirligi rasmiy sayti
- www.un.org — BMTning rasmiy ekologik hujjatlari
- www.ziyonet.uz — O‘zbek ta’lim portali (ekologik ta’lim resurslari)

ИНСОН КАПИТАЛИГА ИНВЕСТИЦИЯЛАР САМАРАДОРЛИГИ

И.ф.н., профессор в.б. Обидкул Турдикулович Сатторкулов,
Давронова Шаҳзода, 1-босқич талабаси,
shahzodavronova06@gmail.com, **ГулДУ**

Аннотация. Ушбу мақолада республикамизда инсон капиталига киритилаётган инвестициялар оқими, уларнинг манбалари ва саарадорлигин батафсил ёритилган бўлиб, керакли хулосалар қилинган.

Калит сўзлар: инвестиция, харажат, инсон капитали, таълим, самарадорлик, малака ошириш, интеллектуал ривожланиш.

Киритиладиган инвестицияларининг уч тури фарқланади таълимга, шу жумладан умумий ва махсус, расмий ва норасмий таълимга, иш жойида тайёргарликка ва малака оширишга харажатлар; соғлиқни сақлашга (умр кўриш давомийлиги ва меҳнат самарадорлигини оширишга хизмат қиладиган касалликлар профилактикаси, тиббий хизмат кўрсатиш, парҳез таом, меҳнат ва турар жой шароитларининг яхшилашга) харажатлар; ходимларнинг меҳнат фаолияти самараси паст жойлардан самара юқорироқ жойларга миграция қилиш имкониятини берадиган мобилликка харажатлар.

К.Макконел ва С.Брю инсон капиталига инвестициялар — “бу ишчиларнинг малакасини ва бу билан меҳнат унумдорлигини оширишга

хизмат қиладиган хар кандай фаолиятдир. Кимнингдир меҳнат унумдорлигини оширадиган харажатларга инвестиция сифатида қаралиши мумкин, зеро ана шу чиқимлар келажакда даромадлар оқими билан кўп маротаба компенсация қилинади" деб кўрсатган [1]. Инсон капиталига инвестициялар манбалари оила, корхона ва давлатнинг харажатлари ҳисобланади. Оилада фарзандни тарбиялаш ва ўнта таълим бериш учун харажатлар унинг келгусида самарали меҳнат фаолияти натижасида юқори даромад олиш ҳисобга олинган ҳолда қилинади. Корхона ҳам инсон капиталига инвестиция киритилишидан манфаатдор. Чунки билими, малакаси, кўникмалари юқори бўлган ходим корхонада самарали меҳнат қилиши натижасида иш берувчининг даромадларини кўпайтиришга салмоқли хиссасини қўшади.

Ўзбекистонда рақамли иқтисодиётни ривожлантиришдаги иқтисодий кўрсаткичларга асосан, ялпи миллий махсулотдаги ахборот технологиялари соҳасининг улуши бугунги кунда қониқарли кўрсаткичга эга булмаса ҳам бу борада катта миқёсдаги юқори марра сари амалий ишлар олиб борилаётганлигини кўришимиз мумкин. Инновацион иқтисодиётга Ахборот коммуникация технологияларининг кириб бориши жамиятнинг рақамлашувига олиб келади. Инсон капиталининг барча кўрсаткичларида Ахборот коммуникация технологияларининг (АКТ) ривожланиши натижасида илмий тадқиқотларда иштирок этувчиларнинг улуши энг кўп бўлади, ушбу улуш юқори технологиялар ечимларининг жойларда тарқалганлигининг мухум омили бўлиб чиқмоқда. БМТ маълумотларига кўра, дунё аҳолисининг 33 % дан ортиқ қисми яширин очлик - яъни қуйидаги микроэлементлар: кальций, магний, темир, йод етишмаслиги туфайли интеллектуал ривожланиш бўлмаслигидан азият чекмоқда. Бунинг натижасида билим олишга қобилият пастлик ва ўз касбида тегишлича ютуқларга эга бўлмайди. Бунинг учун истеъмол саватчасидаги маҳсулотлар сифатини яхшилаш орқали ҳозирги кунда кичик аҳоли яъни ёшларда бартараф этиши лозим.

Давлат ҳам таълим ва соғлиқни сақлаш тизими сифатини оширига харажат қилиши натижасида ўз миллий инсон капиталини бойитади, бу эса мамлакат иқтисодиётининг барқарор ўсиши ва жаҳон бозоридаги рақобатбардошлигини оширишнинг асосий омилидир. АҚШда олимлар томонидан амалга оширилган тадқиқотлар (3100 тадан кўпроқ иш жойлари таҳлил қилиб чиқилган) ходимларнинг таълим даражаси 10,0 % га ортиши жамланма меҳнат унумдорлиги 8,6 % га ўсишини кўрсатган. Таққослаш учун асосий фондлар шу даражага кўпайтирилганда меҳнат унумдорлиги атиги 3,4 % га ортиши аниқданганлигини келтириш мумкин. Бошқача қилиб айтганда, инсон капиталига инвестициялардан олинадиган фойда техникага капитал қуйилмалардан олинадиган фойдадан уч баробар юқоридир [2]. Буни Жаҳон банки маълумотлари ҳам тасдиқлайди. Ҳозирги вақтда дунёдаги умумий бойликнинг учдан икки қисми – 66 % ни инсон

капитали (365 трлн. АҚШ доллари) инсон капитали ташкил этади. Ўзбекистон иқтисодиёти ривожланган мамлакатларда ушбу нисбат янада юқорироқдир (1-жадвал).

1-жадвал.Дунё мамлакатларида инсон капиталининг саломоғи [3]

№	Мамлакатлар	Инсон капиталининг миқдори (трлн АҚШ доллари)	Миллий бойлик умумий миқдоридаги салмоғи, %
1	АҚШ	95	77
2	Хитой	25	77
3	Бразилия	9	74
4	Ҳиндистон	7	58

Ҳозирги даврда жаҳоннинг деярли барча мамлакатларида инсон капиталининг асосий таркибий қисми - таълимни ривожлантиришга эътибор ортган. Бундан 100 йил муқаддам таълим учун давлат харажатлари ялпи ички маҳсулотининг 1,0 % ни ташкил этарди. Ҳозирга вақтда эса бу кўрсаткич 5,1 % га етган. Натижада дунёда бошланғич таълимга эга бўлганлар сони жами аҳолининг 94,0 % дан ортиб кетди. Илмий ишланмаларга харажатлар ҳам инсон капиталига инвестициялар ҳисобланади. Фаннинг ривожланиши жараёнида фақат инновациялар, ўта юқори унумли машина-ускуналар яратилиб, улар асосида ишлаб чиқаришнинг янги технологиялари шаклланишгина қолмасдан, балки янги қобилият ва эҳтиёжларга эга бўлган одамларнинг ўзи ҳам сифат жихатидан ўзгаради. Ахборот жамиятида илм-фан ўзига хос “инсон капитали генератори”га айланади [4].

Таълим ва илм-фан билан биргаликда инсон саломатлигига маблағ киритиш ҳам ниҳоятда муҳимдир. Инсон капиталини жамғариш учун саломатликнинг иқтисодий қиймати ва аҳамияти шубҳасиздир. Умр кўриш давомийлиги узайтириш учун саломатликни сақлашга инвестициялар киритиш устувор харажатлар қаторидан ўрин олган. Бу эса инсон хаётини узайтиришга, демак, инсон капитали амал қиладиган даврни узайтиришга кўмаклашади. Шахс саломатлигининг қониқарсиз аҳволи меҳнат унумдорлигини пасайтиради. Жисмонан заиф ва бемор ходимлар ўз инсон капиталини тўлиқ даражада намоён қила олмайди. Шунинг учун корхоналар ҳам ўз ходимларининг саломатлигига инвестициялар киритишдан иқтисодий жиҳатдан манфаатдор.

Ўзбекистон Республикасининг Президенти Ш.М.Мирзиёев таъкид-лаганидек, “Биз таълим ва тарбия тизимининг барча буғинлари фаолиятини бугунги замон талаблари асосида такомиллаштиришни ўзимизнинг биринчи даражали вазифамиз деб биламиз” [5]. Кейинги пайтларда қабул қилинган Президентнинг 70 дан ортик фармонлари ва қарорлари миллий таълим тизимини туб ислох қилишнинг мустаҳкам хуқуқий асосини яратди. Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар учун харажатлар улуши 2016 йилда-ЯИМ нисбатан 0,21 %, 2017-йилда- 0,42 %

дир. Шунингдек, бу кўрсаткичлар айни пайтда Корея Республикасида - 4,2 %, Японияда - 3,3%, АҚШ ва Германияда - 2,8 % ни ташкил этади. Ўзбекистонда 2021 йилга келиб бу кўрсаткич 0,8 % гача етказилди. Касб-ҳунар марказларида кадрлар тайёрлаш муддатлари қайта кўриб чиқилмоқда. Уларда ишчи касби эгалари, ўрта, технологик малака талаб қиладиган ходимлар тайёрлаш муддатлари 6 ойдан 3,5 йилгача қилиб белгиланди. Ўрта махсус маълумот талаб қиладиган касблар (техникумлар) учун ўкиш муддатлари 9 ёки 11 йиллик умумтаълим мактабларини битирганлар учун тегишли равишда 3,5 ва 1,5 йилни, санъат ва маданият касб йўналишларидаги касблар учун эса - 3 ва 1,5 йилни ташкил этади.

Адабиётлар рўйхати

1.Макконел К. Р., Брю С. Л. Экономикс: Принципы, проблемы и политика: В 2 т.-М.: Республика, 1992. Т. 2. - С. 171.

2.Добрынин А.И., Дятлов С.А., Цыренова Е.Д. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования. - СПб.: Наука, 1999. - С. 127

3.Жахон банки маълумотлари // http: // www.Worldbank.org.

4.Абдурахмонова Г.К., Рустамов Д.Ж. “Инсон капиталини рақамли иқтисодиёт асосида ривожлантириш йўналишлари”. Монография. — Beau Bassin: “GlobeEdit” Publisher, 2020. — 127 б.

5. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таьминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови /Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул килинганининг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маъруза // Халқ сўзи, 2016 йил 8 декабрь..

МАМЛАКАТНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНИШИДА ИНСОН КАПИТАЛИНИНГ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ

И.ф.н., профессор в.б. Сатторкулов Обидкул Турдикулович,
Усанова Сарвиноз Рашид қизи, 1-босқич талабаси,
sarvinozusanova093@gmail.com**,**
ГулДУ

Аннотация.Мазкур мақолада республикада инновацион ривожланиш жаарёнида инсон капиталининг тутган ўрни ва аҳамияти, унга таъсир этувчи омилллар гуруҳи ёритилган.

Калит сўзлар.инновация, самара, инсон капитали, илмий тадқиқот, модель, малака ошириш, таълим, глобаллашув.

Янгича иқтисодий муносбатларнинг қарор топиши шароитида инсон капиталининг миллий иқтисодиётни барқарор тараққиётини

таъминлашдаги ўрнини аниқлаш, ундан самарали фойдаланиш борасида тегишли шарт-шароитларни яратиш масалалари мамлакатларнинг халқаро ҳамжамиятдаги ўрни, аҳолининг муносиб ҳаёт кечириши ва барқарор ривожланишини таъминлаш жиҳатидан илмий изланишларнинг муҳим йўналишларидан бирини ташкил қилади. Бу борада илмий тадқиқотларда инсон капитали ривожланганлик даражасининг иқтисодий ўсишга таъсирини тадқиқ этиш, инсон капитали таркибий унсурларининг ўзаро муносабатини баҳолаш, инновацияларнинг жорий этилиши ва тарқалишига таъсирини аниқлаш, инсон капиталини ривожлантиришнинг самарали усулларини тадқиқ этиш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Инновацион ривожланишга тўсқинлик қилаётган муаммолар қаторига ҳудудий шароитда ўзгаришларнинг кўлами, тезлиги ва чуқурлигидаги фарқ ҳам киради. Турли зиддиятларнинг вужудга келиши асносида номутаносиб-ликларнинг ўсиши ҳудудларнинг инновацион тараққиётида фарқланишларни келтириб чиқаради, бу эса ўз навбатида инновацион ривожланиш даражасини белгилаб берувчи омилларни ҳар жиҳатдан ўрганишни тақозо этади [1]. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60 сонли “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги Фармонида 52-мақсад сифатида: “Глобал инновацион индексда қайд этилган паст индикаторлар бўйича Ўзбекистон позициясини яхшилаш. Инновацион лойиҳаларни амалга ошириш учун барча йўналишларда кенг имкониятларни яратиш, тадқиқотларни ва инновацион ташаббусларни қўллаб-қувватлашнинг замонавий механизмларини жорий қилиш” -белгилаб берилишининг ўзиёқ, инновацион иқтисодиётни қарор топтириш масаласи миллий иқтисодиёт учун нақадар муҳимлигидан далолат беради [2].

Бугунги кунда ҳар қандай давлатда мамлакатнинг ўзига хос ва етарлича самарали бўлган миллий инновацион тизимини барпо қилиш муҳим вазифа ҳисобланади. Шуни алоҳида таъкидлаб ўтишимиз лозимки, инновацион тараққиётнинг янги моделига ўтиш бирданига тўпланиб қолган салбий жараёнларни енгиб ўтиш ва иқтисодий ўсишни тезлаштириш имконини бермайди. Иқтисодиётни барқарор ривожлантиришнинг янги инновацион моделини қарор топтиришда инновацион салоҳиятдан фойдаланишни жадаллаштириш, иқтисодиётни таркибий жиҳатдан қайта қуриш, инновацион хўжалик тизимларининг самарали фаолият кўрсатишига имкон берувчи янги институционал тузилмаларни яратишга алоҳида урғу бериш талаб қилинади. Ҳозирда жаҳонда бизнес, фан ва давлатнинг ўзаро алоқаларига асосланган инновацион тараққиётнинг тўртта модели мавжуд бўлиб, мамлакатлар муайян шарт-шароит ва омилларни ҳисобга олган ҳолда, у ёки бу моделни танлашни маъқул кўрадилар. Мавжуд инновацион тараққиёт моделларининг афзалликларини таққослаш ва уларни ўрганиш асосида

университет, саноат ва давлатнинг ўзаро муносабатларига асосланувчи, “учламчи спирал” модели катта қизиқиш уйғотади. Мазкур моделда инновацион иқтисодиёт асосларини шакллантиришда университетларга катта эътибор қаратилади.

Иқтисодий ҳамкорлик ва тараққиёт ташкилоти, Жаҳон банки каби йирик халқаро иқтисодий ва молиявий ташкилотлар узоқ йиллардан буён “номоддий” инсон капитали ва ижтимоий капитални яхлит ҳодиса сифатида ўрганиш билан шуғулланиб келади. Қуйидаги 1-жадвалдан кўриниб турибдики, “инсон капитали”ни таърифлаш борасида яхлит бир ёндашув мавжуд эмас. Бир қатор тадқиқотчиларнинг изланишларида инсон капиталининг интеллектуал (билим, кўникма ва бошқалар) ва ижтимоий (ижтимоий алоқалар, ижтимоий тармоқлар ва уларга жалб қилинганлик ва шу кабилар) жиҳатлари ажратиб кўрсатилгани ҳолда, инсон капитали шунингдек, махсус ёки индивидуал (билим ва кўникмаларни узатиш имкониятисиз ва оддий (билим ва кўникмаларни узатиш имконияти) бўлиши мумкинлигини ҳам эътибордан четда қолдирмаслик лозим [3].

1.-жадвал.Инсон капитали ва ижтимоий капитал тушунчаларининг таърифи

Инсон капитали	**Ижтимоий капитал**
Иқтисодий ҳамкорлик ва тараққиёт ташкилоти	
Хўжалик фаолиятини амалга оширишда талаб қилинувчи ва муайян бир шахс томонидан эгалланган билим, малака, кўникма ва шу каби сифатларнинг йиғиндиси	Белгиланган мақсадларга эришиш борасида инсонларга ўз ҳатти-ҳаракатларини мувофиқлаштириш имконини берувчи ижтимоий тузилмаларда қарор топган меъёрлар ва ижтимоий муносабатлар
Жаҳон банки	
Инсон томонидан эгалланган ва унинг меҳнат самарадорлигини оширишга имкон берувчи билим, малака ва кўникмаларнинг яхлитлиги. Инсон капиталини таълим, соғлиқни сақлаш, касбий тайёргарлик каби-ларга сармоя киритиш орқали кўпайтириш ва сифатини яхшилаш мумкин	Жамоавий ҳатти-ҳаракатларни амалга ошириш имконини берувчи ўзаро алоқалар, урф-одатлар ва институтларни ўз ичига олади
Европа Иттифоқининг ижтимоий ўлчовлар ва бандлик бўйича олий даражадаги гуруҳи	
Шахсий, ижтимоий, иқтисодий фаровонликка имкон берувчи хахсга тегишли бўлган билим, кўникма ва компетенциялар	Умумий мақсадларга эришиш учун гуруҳ ичида ёки гуруҳлар ўртасида ўзаро ҳамкорликка замин яратувчи ўзга шахсларнинг қадриятлари, урф-

	одатлари, ахлоқий меъёрларини ҳурмат қилган ҳолда ижтимоий ҳаётда иштирок этиш (Europian Council,2003)
Қироллик технологик институти тадқиқотчилари КТН (Стокгольм)	
Ижтимоий капитал- ижтимоий тармоқлар орқали яратилувчи, тўпланувчи ва узатилувчи муносабатлар, меъёрлар ва қоидаларнинг жамланмаси (Westlund, Gawell,2012.P.104)	

Манба:
https://mgimo.ru/upload/iblock/19f/19fe6395e5a15150f715f072dd07a1fa.pdf

Жамғарилган билимлар кўринишида шахснинг номоддий бойлиги сифатида инсон капиталини турли йўллар билан кўпайтириш мумкин: таълимни давом эттириш, янги билимлар яратиш ва ихтироларни патентлаш, бошқарув кўникмаларини такомиллаштириш. Бундан хулоса қилиш мумкинки, инсон капитали шахс эгалик қилувчи билим, кўникма ва тажрибаларнинг умумийлигини ифода этса, ижтимоий капитал эса ундан инсонларнинг биргаликдаги фаолиятида фойдаланишни акс эттиради. Шуни таъкидлаш лозимки, қўшилган қиймат яратиш ёки ҳаёт сифатини яхшилаш жараёнида фойдаланилмайдиган юқори сифатли инсон ресурсларини инсон капитали сифатида баҳолаб бўлмайди.

Қуйидаги 2-жадвалда билимларнинг турлари келтириб ўтилган. Билимлар аниқ маълумотларга асосланган билимлардан тортиб, ижтимоий ҳамкорлик жараёнида фойдаланилувчи билимларгача бўлган турларга бўлинади. Инсон капиталини нафақат муайян бир шахс, балки бутун бир жамиятнинг фаровонлиги ва рақобатбардошлигини ошириш воситаси сифатида баҳолаш лозим, чунончи мамлакатнинг тараққиёти биринчи навбатда интеллектуал салоҳиятга боғлиқ эканлиги бугун куннинг ҳаётий ҳақиқатига айланиб улгурди.

Маълумки, инновацион ривожланишни белгилашда олимлар ушбу жараённинг қуйидаги жиҳатларига эътибор беришади:

- миқдорий (техник ихтироларнинг сони) ва сифат ўлчамларини ҳисобга олган ҳолда (трансформацияларда ташкилий ва кадрлар салоҳиятидан фойдаланиш) - М.А.Батковский, В.П.Божко, И.В. Булаева, Т. Лукянова;

2-жадвал.Билимлар категорияси

Know-what	Амалий билимлар
Know –whu	Жамият, тафакур, табиат қонунлари ва тамойиллари ҳақидаги билимлар
Know- how	Кўникмалар, яратувчанлик қобилияти (ижодий фаолият)
Know- who	Ҳамкорликка, турли инсонлар ва экспертлар билан мулоқотга киришувчанликка бўлган лаёқат

Манба:OECD,2001.P.18-19.

- трансформацияларнинг стратегик, кенг қамровли хусусияти (иқтисодий, ижтимоий ва бошқа соҳалардаги жараёнларни ҳисобга олиш зарурати; ҳаётнинг барча жабҳаларида янгилик ва ихтиролардан фойдаланишни турли йўллар билан қўллаб-қуватлаш) - В.Е. Рохчин, Г.В. Клименков, Е.А. Горин, С. В. Кузнецов, М. Е. Осеевский [4];

- ўзгаришларнинг йўналтирилганлиги, бошқарув иерархиясининг турли даражаларида тақсимланиши, инновацион фаолият субъектлари ўртасидаги ўзаро ҳамкорлик (Л.Г. Симкина, В.В. Свечникова, А.И.Шишкина, П.В. Дружинина, Е.Г. Немкович, А.Е. Курило);

- трансформацияларда шахснинг фаоллиги (технологик ўзгаришларнинг узоқ муддатли суръатларини шакллантирувчи ва ўз ҳатти-ҳаракатларида атроф-муҳит омилларини, шунингдек, инновацион фаолиятни ривожлантиришга таъсир кўрсатувчи шарт-шароитларни ҳисобга олувчи стратегик инноваторлар) - С. Литовченок, М. Шеховцов, А. Дынин, С. Костров, В. Евсеев, А. Гришунин, О.А. Строева;

- ҳомашёга боғлиқликни камайтириш ва номоддий активлар таъсирини ошириш орқали рақобат курашида афзалликларнинг мавжудлиги (Л.Г.Симкина, П.В.Дружинина, А.И.Шишкин ва бошқалар);

- демографик жараёнларнинг қулай динамикаси, аҳолининг турмуш даражасининг ўсиши, атроф-муҳит ҳолатининг яхшиланишидан иборат бўлган ўзгаришларнинг ижобий натижалари (Е.А.Михуринская).

Хулоса қилиб айтганда, инновацион ривожланишнинг ижтимоий йўналтирилганлиги бир томондан инсон ҳаётининг сифат жиҳатдан ўзгаришига таъсир кўрсатса, бошқа бир томондан эса, жамият аъзоларининг қобилият, касбий кўникма ва малакаларини ўзгартиришда ҳал қилувчи аҳамият касб этади.

Фойдаланилган адабиётлар

1.Барлыбаева, Ф.Б.Потенциал инновационного развития территории: методика исследования и направления эффективной реализации [Электрон¬ный ресурс] / Ф.Б. Барлыбаева, Г.В. Княгинина, И.А. Ситнова // Управление экономическими системами. - 2011. - №3. - Режим доступа: http://www.uecs. ru/logistika/ item/384-2011-04-04-09-03-17

2.Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60 сонли “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги Фармони

3.Gestion des ressources humaines. 2020.28.10. www.forces-humaines.com/capital_humain.php.

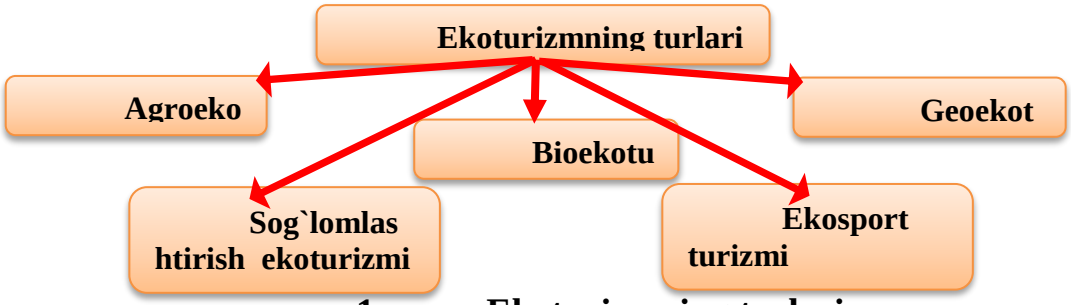
4. Базарова, Т.Ю. Управление персоналом [Электронный ресурс] / Т.Ю. Базарова. - Режим доступа: http://www.mcpg.ru/cgi-bin/rus/tour/ article. cgi?art=1010511

SAMARQAND VILOYATIDA EKOTURIZMNI RIVOJLANTIRISHI VA ISTIQBOLI

Boratova Muxtasam G‘aniyevna, p.f.f.d (PhD), **Rasulova Zilola Asatulla Qizi 4-kurs talabasi**
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, Samarqand sh. O`zbekiston.
muxtasam.boratova@mail.ru
Muxammedov Shuxrat Qosimovich, assistent.
O‘zbekiston-Finlyandiya pedagogika instituti, Samarqand sh. O`zbekiston.
shuxrat-muxammedov@mail.ru

Globallashuv jarayonida turizm jahon iqtisodiyotining muhim tarmog`i sifatida rivojlanmoqda. Mamlakatimizning tabiiy va iqtisodiy imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda turizmning turli sohalari, xususan, ekologik, etnoekologik, apxeoekologik turizmni tashkil etish va mavjudlari esa takomillashtirilmoqda. Bu albatta, mamlakatimizni iqtisodiy daromadlarini o`sihi, aholini turmush tarzini ortishi va aholi bandligini ta’minlanishi va xalqlar o`rtasida o`zaro madaniy aloqalarni rivojanishi, turizm rivojlangan mintaqa va hududlarda infratuzilmani rivojlantirilishiga olib keladi.

2018-yil 3-fevral kuni O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning “O‘zbekiston Respublikasi turizm salohiyatini rivojlantirish uchun qulay sharoitlar yaratish bo‘yicha qo‘shimcha tashkiliy chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Farmoni kabi hukumatimiz va prezidntimiz tomonidan qator qaror va farmonlar qabul qilinishi va 2023-yil 16-20-oktyabr kunlari Birlashgan Millatlar Tashkilotining (BMT-UNWTO) Butunjahon turizm bosh asambleyasining 25-sessiyasining Samarqandda o`tkazilishi ham nafaqat Samarqand, balki butun O`zbekistonda turizmning barcha sohalarini, ayniqsa ekoturizmni rivojlanishida ahamiyati yuqori bo`ldi [1-e]. Ekoturizmning turlari xilma xil bo`lib, uning barcha turlari viloyatimizda mavjud (1-rasm)



1-rasm. Ekoturizmning turlari

Markaziy Amerika olimlaridan D.Evens-Pritchard va S.Salsazarlar ekoturizmni ta’riflar ekan, “Ekoturizmning asosiy vazifasi insonlar va tabiat o`rtasidagi adolatli munosabatni o`rnatish” deb, uning vazifasini aniqlashga urgu` beradi [3]

“Ekoturizm deganda, nafaqat ma’naviy-ma’rifiy maqsadlarni ko‘zlagan holda ekzotik tabiiy hududlarga, ularning hayvonot va o‘simlik dunyosiga

sayohat, balki ijtimoiy-iqtisodiy masalalarni amalga oshirilishi yordamida ekologik muammolarni hal qilish bilan bir-biriga bog‘liq majmualar yig‘indisini tushunamiz” – deydi iqtisodchi olim M.Q.Pardaev [4;76-b]. Bizningcha. ekoturizm bu – insonning atrof-muhitga ta’sirini, uning iste’molini va xarajatlarni minimallashtirishga qaratilgan axloqiy me’yorlarga hisobga olgan holda tashkil etilgan va ekologik jihatdan barqarorlikni saqlaydigan, sayyohlarni ekologik madaniyatiga asoslangan sayohat turidir.

Ekoturizm uchta asosiy mezonni o‘z ichiga oladi: asosiy sayyohlarni jalb qiluvchi joylar tabiiy (masalan, flora, fauna, geologik xususiyatlar) bo‘lib, quyidagi tarkibiy qism madaniy muhitning o‘ziga xos xususiyatlari hisoblanadi; resurslarni o‘rganish va tushunishga qaratilgan bo‘lib, sayyohlar va boshqa ishtirokchilarning faoliyati tashrif buyuradigan mintaqada jismoniy va madaniy muhitga yumshoq ta’sir ko‘rsatadi. Ekoturizm barqaror turizm tushunchasi bilan bog‘liq bo‘lishi kerak, tashrif buyurilgan hududlarning rekreatsion salohiyatidan oshmasligi, mahalliy jamoalar uchun maqbul bo‘lishi va ularni qo‘llab-quvvatlashi kerak" [6;20].

Ma’lumki, Samarqand viloyatida turizm sohasi azaldan rivojlanb kelgan. Amir Temur, Mirzo Ulug`bek, Zahiriddin Muhammad Bobur va boshqa ko`pgina xoonliklar va amirliklar yurtimizning hushmanzara joylarida yozgi hovlilari, qo`rg`onlari, chorbog`lari bo`lib, u yerlarda dam olgan, bazmu-jamshid qilganlar. Yurtimiz tabiati (tog` o`rmonlari, to`qaylari, cho`llari) Podshohlar va shohzodalar uchun doimiy ov va harbiy mashg`ulotlarni o`tkazish imkonini berganligi tarixiy manbalarda keltirilgan. [2,404 b]

Viloyatda ekoturizmni rivojlantirishdan ko‘zlangan maqsad quyidagilardan iborat:

- jahon turistik xizmat bozorida O‘zbekiston, xusuan, Samarqand viloyatining ekoturistik salohiyati, tabiiy potensiali va resurslarini aniqlash hamda ularni imkoniyatlarini namoyish qilish;
- hududlarning, ayniqsa tabiatning, geotizimlarning ekoturistik resurslari va imkoniyatlarinidan yanada samarali foydalanishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar olib borishni rag‘batlantirish;
- turizmni rivojlantirishda ekoturizmning ahamiyati va ulushini oshirish;
- O‘zbekistonda joriy etilgan turistik faoliyatda ekoturistik xizmatlar sifatini tubdan takomillashtirish va ekoturistik xizmatlar hajmini jadal oshirish;
- istiqbolda ekoturizmni rivojlantirishga qaratilgan ilmiy, innovatsion va metodik ishlanmalarni yaratish;
- O‘zbekistonning turizm sohasidagi ijobiy qiyofasini shakllantirishda ekoturizm rolini oshirish va boshqalar.

Ko`zda tutlgan maqsadlarni amalga oshirish uchun Camarqand viloyati hokimligi turizm sohasini rivojlantirish uchun qator cho`ra tadbirlar ishlab chiqilgan bo`lib, u haqida viloyat saytida qayd etilgan. .

Zamonaviy axborot va raqamli texnologiyalarni takomillashganligi ijtimoiy tarmoqlarda butun dunyo va vatanimizning tarixi, tabiati haqida turli

ma’lumotlarni keng xalq ommasiga yetkazilishi bilan bir qatorda respublikamiz va boshqa davlatlar aholisining turmush tarzini yaxshilanganligi, transport vositalarining rivojlanganligi, turli xil turistik yo`nlaishlarni tashkil etilayotganligi, violyatimizda ham turizmning turli sohalarini, ayniqsa ekoturizmni rivojlanishiga olib kelmoqda.

Bugungi kunda Samarqand viloyatida turizm faoliyatini yangi bosqichga ko`tarish, ayniqsa ekoturizmni rivojlantirishga imkon beradigan yangi tabiiy, tarixiy-arxeologik, geomorfologik, gidrologik obyektlarini aniqlash, ekoturizm “so`qmoqlari”ni va ekoturstik marshrutlarni yaratish, u yerlarda turli mavzularda ekologik tadbirlarni tashkil etish, sayyohlarni jalb etish hamda infratuzilmani takomillashtirish mexanizmlarini yaratishni taqozo etadi.

Samarqand viloyati Zarafshon vodiysida, Zarafshon daryosini o’rta qismida Zarafshon, Zirabuloq, Ziyovuddin, Nurota, Oqtog` Qoratog hamda Turkiston tog`lari yonbag`irlarida joylashganigini yuqorida tahlil qildik. Bu vodiy sug’orishda va aholi joylashuvida hamda qadim zamonlarda aholi manzilgo`hlarini paydo bo’lishida asosiy ro’l o’ynaganli tarixdan ma’lum. Tog’ tizmalari shimoldan esadigan sovuq havo oqimini birmuncha to’sganligi bois, viloyatning iqlimi atrofga nisbatan iliq va sernam bo`lishi, viloyatning iqlimini 2 zonaga ajralishiga olib keladi, ya’ni, shimoliy va g`arbiy qismlari iqlimiy jihatdan mo`tadil iqlim mintaqasining keskin-kontinental turiga mansub bo`lib, yozda issiq va quruq, qishi sovuq, quruq bo`lsa, asosiy yog`inlar bahorda yog`adi. Qolgan qismi, ya’ni vodiyning ichki – markaziy, janubiy va sharqiy qismlarida subtropik iqlimga xos belgilar kuzatiladi. Yog`in miqdori tog` etaklarida 380 mm gacha, vegetatsiya davri 218-220 kunni tashkil qiladi [2;90-96-b]

Viloyatning asosiy hududi tog`oldi va tog` okrug`lari va murakkab tarkibli tabiiy geografik rayonlarga bo`linishi, xalqlarning o`ziga xos urf-odatlari hamda xilma-xil landshaft va ekosistemalarga ega ekanligi bu yerda ekoturizm, etnoekoturizmni; qishloq xo’jaligida bog`dorchilik va tokchilikni rivojlanishi esa agroekoturzmni rivojlanishiga qulay imkoniyat yaratadi. Viloyatning ana shu xusiyatlaridan kelib chiqqan holda bu yerda qator ekotirstik maskanlar tashkil etilib mahalliy va xorijiy sayyohlar uchun qulay shart-sharoitlar yaratilgan. Masalan, Samarqand shahriga yaqin joylashgan Darg`om kanali atrofida hosil bo`lgan kichik ko`lda, “Qorovultepa suv ombori” atrofida, Omonqo`tonda va boshqa joylarda aholi uchun qulay dam olish maskanlari tashkil qilingan [8-e].

Respublikamiz hukumati va prezidentimiz tomonidan chiqarilgan qarorlar va farmonlarda mamlakatimizning, shu jumladan, Samarqand viloyati, O‘rta Zarafshon okrugining rekreatsiya-turistik salohiyatini oshirish, bu yerga birinchi navbatda, investitsiyalarni faol jalb qilish, sohaga innovatsion g‘oya va texnologiyalarni joriy etish, shuningdek, mamlakatning boy tabiiy, madaniy va tarixiy merosining mavjud resurslari hamda imkoniyatlaridan har tomonlama

foydalanish hisobiga rivojlantirish uchun yanada qulay sharoitlar ko‘zda tutilgan [5].

Samarqand viloyati respublikada eng katta sayyohlik salohiyatiga ega bo‘lgan viloyat ekanligi barchaga ma’lum. Keying yillarda viloyatda tabiiy ekosistemalarga ekoturistik marshrutlarni tashkil etish ekoturimni rivojlantirishning asosiy yo`nalishlaridan biriga aylandi.

Biz tomonimizdan olib boirlayotgan tadqiqot natijalariga ko`ra qayd etilganlardan tashqari viloyatimizda ekoturizmni rivojlantirish imkoniyatiga ega bo`lgan quyidagi hududlarni tavsiya qilishimiz mumkin. Qo`shrabot tumani Nurota tog` tizmasida joylashgan qishloqlar (Oqchop, Momotut, Xo`jasoy, Oqtosh, Naqqi Pangat, Ustuk, Galajin, Mijgo`n, Pichat, Chinoq, Qo`shtamg`ali, Toz qishloqlarida), bu tog`lardagi Jo`sh soyligi, Urganji soyligi, Oqchopsoy soyligi, Abdullaxon bandi suv ombori (2-rasm) kabi hududlar mo`jizakor tabiat manzaralari va geomorfologik tuzilmalarga ega bo`lib, ular ekoturizm uchun eng yaxshi obyekt bo`la oladi.

1 2

3 4

2-rasm.1.Oqchopsoy soyligi, qadimgi Abdullaxon bandi to`g`oni (1) va suv omborida (3) yangi qurilgan to`g`on (2) tasviri. –Oqchopsoy qishlog`i. 3. Oqchopsoy soyligi bo`ylab joylashgan Oqchop, Momotut, Xo`jasoy, Oqtosh, Naqqi qishloqlari yo`nalishi.4. Xo`jasoy geomorfologiyasi.

Biz o`rganayotgan Bulung`ur tumanida ham bog`dorchilik xo`jaliklari, Buluhg`uraiq yoqasidagi Sheroz qal’a arexeologik yodgorligi qoldiqlari, u yerda buloqlar bo`lib, bu yerlarda ekoturstik markazlar, ekoturistik “so`qmoqlar” yaratish imkonini beradi. Agarda aytib o`tilgan obyektlarda ekoturizm rivojlantirilsa bu yerdagi qishloqlarda qishloq turizmi riivojlanib, infratuzilmani takomillashishiga olib keladi.

Xulosa qilib aytganda, Samarqand viloyatida faoliyat yuritayotgan turizm turlaridan tashqari ekotuzimning ekstremal turizm, etnoekologik, ekosport turizm turlarini rivojlantirish uchun eng istiqbolli obyektlar bo`lib, bu viloyatda turizmning yanada rivojlanishi nafaqat iqtisodiy o‘sishni ta’minlaydi, balki ekologik barqarorlik, madaniy merosni asrash va mahalliy aholi bandligini ta’minlashda ham muhim rol o‘ynaydi. Shu sababli rekreatsiya resurslarini tizimli boshqarish, ularni himoya qilish va ulardan barqaror foydalanishni ta'minlash zamonaviy turizm siyosatinini rivojlantirishd muhim omil hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. "Turizm to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni, O'RQ-549-сон 18.07.2019. Lex.uz.

2. Солиев А. Ўзбекистон географияси (Ўзбекистон иқтисодий ва ижтимоий географияси). Т.: Университет, 2014. -404 b. 99; 5-404 b

3. Evans-Pritchard, D. and Salazar, S. (1992), «What is Ecotourism?» Eco-Institute of Costa Rica and ULACIT

4. ПардаевМ.Қ., Р.А.Исломова, А.Қ.Ғаппаров, Ж.Н.Абиев Экологик туризм асослари. –Тошкент, «Наврўз» нашриёти, 2015. – 76 б

5. Egamberdiyeva L.Sh. Ekoturizm. O`quv qo`llanma. Toshkent-“Innovatsionrivojlanish nashriyot-matbaa uyi”-2021 yil. 231 b.

6. Джуракулов Х.А. Ўзбекистонда экотуризмни ривожлантиришни истиқболли вазифалари ва стратегик имкониятлари. –INDIA, 2022. – 140 б.

7. https://ru.wikipedia.org/wiki

8. https://samarkand.uz/uz/investments/turistik-obektlar-pasportlari?print=on

9. https://zarnews.uz

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ ТРАНСФОРМАЦИИ МОДЕЛИ НАЛОГА НА ПРИБЫЛЬ

Турдикулова Г.О.,
базовый докторант, ТГЭУ
gulmiraturdiqulova99@gmail.com

Аннотация. В данной статье автором изучены основные этапы трансформации модели налога на прибыль в условиях формирования рыночных отношений в республике. Прибыль является целью предпринимателей, источником расширенного воспроизводства и государственного бюджета.

Ключевые слова: ставки, прибыль, налог, льгота, объект,

налогоплательщик, источник, налогооблагаемый доход.

Анализ структурного состава современной модели налога на прибыль позволяет заключить значительные изменения его элементного состава, сформировавшегося под влиянием эволюции в различные трансформационные этапы. Рассмотрим данные этапы и выявим предпосылки вышеуказанных изменений.

С развитием налогообложения в Узбекистане возрастало число налоговых изъятий, с целью упрощения податной системы и уменьшения количества налогов [1]. В течение 1984 - 1990 годов происходило установление правил распределения налога на прибыль, характеризуемого как процесс перехода от чисто дискреционного разделения прибыли у предприятий и государственного бюджета в налогообложении [2].

Основа для формирования современного налога на прибыль была заложена в этот период. Учитывая особенности формирования прибыли в современной системе налогообложения республики, есть несколько этапов, указывающих на различные подходы к налогообложению прибыли. Первым унифицированным нормативный акт, учитывающим многие из налоговых правоотношений в стране стал Закон СССР «О налогах с предприятий, объединений и организаций», который положил начало первому периоду - с июня 1990 г. по 1992 г. [3]. В этот период, изменяя методико-методологический подход к налогу на прибыль, исчезает его конфискационный характер. Кроме того, прибыль от реализации товаров (работ, услуг) определяется как разница между выручкой от реализации товаров (работ, услуг) в текущих ценах и стоимостью производства. Следует отметить, что для целей расчета налогооблагаемого дохода, балансовая прибыль увеличивалась (уменьшалась) на сумму увеличения (снижения) затрат на персонал, работающий по основной деятельности предприятия, в части оплаты труда, что отразилось на себестоимости реализованных товаров (работ, услуг) по сравнению с их нормируемым значением [4].

Кроме вышеуказанных изменений, к функциям налога на прибыль в этот период было освобождение бюджетных организаций от уплаты ими налога на прибыль от реализации финансово-хозяйственной деятельности.

Таким образом, привилегии устанавливается как освобождение от налогов для государственных предприятий, что свидетельствует о дифференциации налога на прибыль по формам собственности. Согласно установленной ставке налога на прибыль в размере 45%, которая применялась к прибыли, определенны границы предельного уровня рентабельности, рассчитанные для отдельных отраслей [5]. В случае, если был превышен лимит установленного уровня рентабельности, то прибыль, равная этому превышению, облагалась налогом по ставке 80% (превышение максимального уровня до 10 пунктов включительно), 90%

(сверх предельного уровня свыше чем на 10 пунктов). Все это весьма отрицательно повлияло на предприятия, т.к. данное положение закона подрывало их стимулы для повышения прибыльности продукции и призывало скрывать доходы от налогообложения [6]. Несмотря на явные недостатки реализации, этот закон определил направления развития налоговой системы страны и стал отправной точкой формирования новой, отличной от командно- административной модели налогообложения прибыли.

С учетом временного лага, во второй период - с 1992 г. по 2002 г. проведена крупномасштабная комплексная налоговая реформа, подготовлены и приняты основные законы в области налогообложения: об основах налоговой системы и о налоге на прибыль предприятий и организаций. Данный закон упразднил нормирование рентабельности организаций, создание единого подхода к налогообложению предприятий, независимо от их правовой формы, введение единой ставки налога для предприятий и организаций в размере 32% (45% по прибыли от посреднических операций и сделок). В соответствии с законом, валовая прибыль является объектом налогообложения, т.е. сумма прибыли (убытка) от реализации товаров (работ, услуг), основных фондов (включая землю), иного имущества предприятия и внереализационных доходов, уменьшенных на сумму расходов по этим операциям. В случае продажи или обмена товаров (работ, услуг) по ценам ниже себестоимости, необходимо использовать сумму сделки для выручки для целей налогообложения, которая определяется на основе рыночных цен реализации (в том числе обмен) аналогичных товаров (работ, услуг), применяемых во время совершения сделки [7].

Методологическим нововведением стало то обстоятельство, что прибыль стала исчисляться с учетом увеличения расходов по оплате труда персонала, занятого в основном производстве, что отразилось на себестоимости реализованных товаров (работ, услуг) по сравнению с их нормируемым значением [4].

Налогоплательщиками налога на прибыль признаются:

1) юридические лица — налоговые резиденты Республики Узбекистан;

2)юридические лица — нерезиденты Республики Узбекистан, а также иностранные структуры без образования юридического лица, осуществляющие деятельность в Республике Узбекистан через постоянные учреждения;

3)юридические лица — нерезиденты Республики Узбекистан, получающие доходы от источников в Республике Узбекистан;

4)юридические лица, являющиеся ответственными участниками консолидированной группы налогоплательщиков;

5) индивидуальные предприниматели, доход которых от реализации товаров (услуг) за налоговый период превышает один миллиард сумов либо перешедшие на уплату налога на прибыль добровольно;

6)доверенное лицо простого товарищества — по деятельности, осуществляемой в рамках договора простого товарищества (договора о совместной деятельности) [8].

Расходы, включенные в себестоимость, утверждены Положением о составе затрат. В данном положении изложены основные принципы и конкретные виды расходов, по которым возможно уменьшать доходы. Порядок формирования себестоимости обладал существенной особенностью, а именно ограничением на включение в состав затрат многих видов расходов, как текущих, так и капитальных, вследствие чего, налогом облагалась только часть затрат предприятия. В результате такого налогообложения искажались решения об объемах производства и инвестиций.

Для того, чтобы избежать чрезмерного роста себестоимости и уменьшения налогооблагаемого дохода ограничения были введены даже в тех случаях, когда оценка затрат не являлась проблемой, а возможности злоупотребления были ограничены. На величину налоговой базы повлияли изменения, вносимые в те или иные элементы налога, которые в конечном итоге показали реальные налоговые поступления бюджет, финансовое положение налогоплательщиков и макроэкономическую обстановку в целом по стране.

На прямую связаны с изменениями в ставках налога изменения в составе налогоплательщиков, которые происходили, не так часто, т.к. ставки были установлены дифференцированно в зависимости от вида деятельности предприятий, согласно в первой редакции закона о налоге на прибыль предприятий и организаций.

Объектом налогообложения по налогу на прибыль является прибыль, полученная налогоплательщиком.

Прибылью в целях настоящего раздела признается:

1) для юридического лица — разница между совокупным доходом и расходами, предусмотренными настоящим разделом;

2) для нерезидента, осуществляющего деятельность через постоянное учреждение, — разница между совокупным доходом, связанным с деятельностью постоянного учреждения (включая доходы, полученные от источников за пределами Республики Узбекистан, связанные с деятельностью такого постоянного учреждения), и расходами, предусмотренными настоящим разделом с учетом особенностей, установленных главой 49 настоящего Кодекса;

3) для нерезидента — доходы от источников в Республике Узбекистан, с учетом особенностей, установленных главой 50 настоящего Кодекса;

4) для индивидуального предпринимателя — разница между совокупным доходом и расходами, предусмотренными настоящим разделом, с учетом особенностей, установленных главой 51 настоящего Кодекса;

5) для лица, на которого возложено ведение дел простого товарищества, — разница между доходом от реализации совместно произведенного товара (оказанной услуги) и суммой средств, вложенных в совместную деятельность, приходящихся на реализованный совместно произведенный товар (услугу) [8].

В последние годы заметное снижение ставки налога на прибыль в республике должно было расширить круг налогоплательщиков, т.к. предпринимателям выгоден выход из теневой экономики, и стимулировать производство посредством распоряжением самим предприятием большей части прибыли. Таким образом, сделаем вывод, что в период с 1992 г. до настоящего времени происходило изменение в распределении налога на прибыль между бюджетами различный уровней в сторону снижения доли отчислений в республиканский бюджет. Для пополнения бюджета, может быть, такая политика была продиктована необходимостью поддержания регионов за счет увеличения отчислений в соответствующие бюджеты.

Список литературы

1.Барулин С. В. Теория и история налогообложения: учеб, пособие. М.: Экономисть, 2006. - С. 138.

2.Киреенко А. П. Роль налогового образования в развитии теории и практики налогообложения// Налоги и финансовое право - 2 0 1 1 № 6. - С. 186

3.Закон СССР от 14.06.1990 года1М 1560-1 «О налогах с предприятий, объединений и организаций".

4.Тюпакова Н.Н. Методологические аспекты совершенствования инструментов налогового механизма // Налоги и финансовое право -2011. - №6.- С. 150

5.Алиев Б. Х., Сулейманов М. М. Модернизация российской модели налогового федерализма как фактор повышения эффективности налоговой системы// Налоги и финансовое право - 2011. - № 7. - С. 178

6.Татаркин Д.А., Сидорова Е.Н., Анимица П.Е., Котляров М.А. Налоговый федерализм: новые вызовы в условиях формирования саморазвивающихся территорий. - Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2010. - С. 27-28.

7.Погорлецкий А. Налоги, общество, экономика. К проблеме модернизации системы налогового регулирования в современном мире // Свободная мысль.2011.-№3-С.33-48.

8.Закон Республики Узбекистан от 30.12.2019 г. N ЗРУ-599 "О внесении изменений и дополнений в Налоговый кодекс Республики Узбекистан" (Принят Законодательной палатой 09.12.2019 г., одобрен Сенатом 14.12.2019 г.)

QISHLOQ XO‘JALIGIDA PIYOZ YETISHTIRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO‘LLARI: IQLIM O‘ZGARISHI VA YASHIL IQTISODIYOT ASOSIDA YONDASHUV

Sadikova Shohida *GulDU tayanch doktaranti*
sadikovashohida16@gmail.com
+998950873788

Annotatsiya

Mazkur maqolada iqlim o‘zgarishi va yashil iqtisodiyot sharoitida piyoz yetishtirishning iqtisodiy samaradorligini oshirish masalalari tahlil qilinadi. Shuningdek, innovatsion yondashuvlar va ilm-fan bilan ishlab chiqarish integratsiyasi orqali oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda piyoz yetishtirishning o‘rni yoritiladi. Mahalliy sharoitda resurslardan oqilona foydalanish, agrotexnologiyalarni joriy etish va ekologik barqarorlikni saqlagan holda yuqori hosildorlikka erishish bo‘yicha taklif va tavsiyalar beriladi.

Kalit so‘zlar: piyoz, iqlim o‘zgarishi, yashil iqtisodiyot, iqtisodiy samaradorlik, innovatsiya, oziq-ovqat xavfsizligi, ilg’or usullar, yondoshuv.

Iqlim o‘zgarishi zamonaviy davrda dunyo miqyosida oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid solayotgan omillardan biridir. Bu holat qishloq xo‘jaligi mahsulotlari, xususan, keng iste’mol qilinadigan sabzavotlar – piyoz yetishtirishda ham o‘z aksini topmoqda. Shu boisdan, yashil iqtisodiyot tamoyillari asosida ekologik toza va iqtisodiy samarali ishlab chiqarish texnologiyalarini joriy etish zarurati ortib bormoqda. Piyoz mahsuloti yuqori iqtisodiy qiymatga ega bo‘lib, uni yetishtirishda suv resurslaridan oqilona foydalanish, iqlimga mos navlarni tanlash, innovatsion texnologiyalarni joriy etish kabi omillar muhim ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston Respublikasi uchun sabzavotchilik, ayniqsa piyoz yetishtirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, eksport hajmini oshirish va aholini daromad bilan ta'minlashda muhim rol o‘ynaydi. 2023 yilda O‘zbekistonda jami 1,2 million tonna piyoz yetishtirilgan bo‘lib, bu umumiy sabzavotchilik hajmining taxminan 15 foizini tashkil etdi [1]. Ammo iqlim o‘zgarishi fonida suv resurslarining qisqarishi, vegetatsiya faslining uzayishi va

yangi zararkunandalar xavfi ortib bormoqda. Bu holatda samaradorlikni ta'minlash uchun yangi texnologiyalar, ilm-fan va ekologik yondashuvlar muhim omil hisoblanadi.

Piyoz vegetatsiya davrida mo‘tadil harorat, yetarli namlik va quyosh nuri talab qiladigan ekin hisoblanadi. Iqlim o‘zgarishi tufayli kuzatilayotgan haroratning ortishi, qurg‘oqchilik va suv tanqisligi hosildorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Shu bilan birga, yangi kasalliklar va zararkunandalar paydo bo‘lishi risklarni oshirmoqda. Bunday sharoitda agroklimatik monitoring, moslashuvchan agrotexnik tadbirlar va agroekologik yondashuvlar zarur. Piyoz yetishtirishda iqtisodiy samaradorlikni oshirish bugungi kunda nafaqat agrar ishlab chiqarishning ichki ehtiyojlarini, balki global iqlim o‘zgarishi va ekologik xavfsizlik kabi muhim omillarni hisobga olgan holda amalga oshirilishi lozim [3]. Ekologik omillar — xususan, suv resurslarining tanqisligi, tuproq unumdorligining pasayishi, harorat va yog‘ingarchilik rejimining o‘zgarishi — piyoz kabi sezgir ekinlar hosildorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shuning uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish, xususan, tomchilatib sug‘orish, agrotexnik monitoring tizimlari, raqamli agrosensorlar va biologik himoya usullari orqali ushbu xavflarni kamaytirish mumkin. Iqlim o‘zgarishi – bu global miqyosda qishloq xo‘jaligi uchun eng katta xavf-xatarlardan biri bo‘lib, uning piyoz yetishtirishga ta’siri aniq va sezilarli ko‘rinadi. Iqlimning o‘zgarishi, ayniqsa, qishloq xo‘jaligi ekinlari, shu jumladan piyozning hosildorligi va sifatiga jiddiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Bu ta’sirlar quyidagi asosiy omillar orqali namoyon bo‘ladi [5].:

1. Suv resurslari tanqisligi

Iqlim o‘zgarishi natijasida qayta tiklanadigan suv resurslari, jumladan yomg‘ir yog‘ishi va er osti suvlarining mavjudligi kamaymoqda. Sug‘orish uchun zarur bo‘lgan suv resurslarining kamayishi, ayniqsa, piyoz kabi suvni ko‘p talab qiladigan ekinlar uchun katta muammolarga olib keladi. Agar iqlim o‘zgarishi davom etsa, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish uchun zarur bo‘lgan suv miqdori yanada kamayishi mumkin. Piyoz yetishtirishda suvni tejashga bo‘lgan ehtiyoj ortadi. Shu boisdan, tomchilatib sug‘orish tizimlari, dronlar orqali monitoring qilish va suvlardan samarali foydalanish texnologiyalariga o‘tish zarurati kuchayadi.

2. Haroratning o‘zgarishi

Haroratning o‘zgarishi piyozning o‘sish davriga bevosita ta’sir qiladi. Piyozning vegetatsion davri va pishish davri haroratga sezgir. Haddan tashqari yuqori harorat, ayniqsa, ekin o‘sishini sekinlashtirishi, o‘simlikning

kasalliklarga chidamsizligini oshirishi va hosilni kamaytirishi mumkin. Masalan, yuqori harorat piyozning ildiz tizimini zararli holatga keltirishi, barglarining qurishi va shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Shu bilan birga, haroratning o‘zgarishi piyozning pishish davriga ham ta’sir qiladi, bu esa ekinlarning pishish vaqtini qisqartirishi va ular to‘liq rivojlanmasdan yig‘ib olinishi mumkin.

3. Yog‘ingarchilik rejimining o‘zgarishi

Iqlim o‘zgarishi natijasida yog‘ingarchilikning notekis taqsimlanishi kuzatilmoqda. Ayrim hududlarda yog‘ingarchilikning ortishi, boshqa hududlarda esa qurg‘oqlik yoki kam yog‘ingarchilik holatlari yuzaga kelmoqda. Piyoz ekinlari uchun optimal yog‘ingarchilik miqdori zarur. Kam yog‘ingarchilik piyozning rivojlanishini sekinlashtiradi, tuproqdagi namlikning yetarli bo‘lmasligi esa ekinning o‘sishini to‘xtatishi yoki unumsizlashtirishi mumkin. Aksincha, ortiqcha yog‘ingarchilik tuproqning eroziyasiga, kasalliklarning tarqalishiga va piyozning sifatining pasayishiga olib kelishi mumkin.

4. Kasalliklar va zararkunandalar

Iqlim o‘zgarishi kasalliklar va zararkunandalar tarqalishining kuchayishiga olib keladi. O‘simliklar uchun xavfli bo‘lgan patogenlar, bakteriyalar va viruslar o‘zlarining tarqalish maydonlarini kengaytiradi, ayniqsa, yuqori harorat va namlikda bu jarayon tezlashadi. Piyoz ekinlari uchun zararkunandalar va kasalliklar juda zararli bo‘lib, ular hosilni kamaytirishi, o‘sishni to‘xtatishi va o‘simliklarning sifatini pasaytirishi mumkin. Masalan, piyozning pishish davrida amalga oshiriladigan yig‘imdan oldin kasalliklar, xususan, piyoz qora chirigi yoki piyozning barg qovurg‘asi kabi kasalliklar hosilni yo‘qotishiga sabab bo‘lishi mumkin.

5. Tuproq unumdorligining kamayishi

Iqlim o‘zgarishi tuproqning unumdorligini pasaytirishi va tuproq eroziyasining ortishiga olib kelishi mumkin. Haroratning ortishi va yog‘ingarchilikning notekis taqsimlanishi tuproqning qurishiga, organik moddalarning kamayishiga va tuproq strukturasining buzilishiga olib kelishi mumkin. Bu, ayniqsa, tuproqda yetishtiriladigan piyoz kabi o‘simliklarning rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Unumdor tuproqdagi o‘simliklar sog‘lom o‘sadi, lekin tuproq unumdorligining kamayishi natijasida hosil pasayadi [4].

Yashil iqtisodiyot tamoyillarini amaliyotga tatbiq etish, ayniqsa qishloq xo‘jaligi sohasida, nafaqat ekologik barqarorlikni ta’minlash, balki iqtisodiy samaradorlikni oshirish va iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashishning samarali vositasi sifatida xizmat qiladi. Yashil iqtisodiyotning asosiy maqsadi — resurslardan samarali foydalanish, chiqindilarni kamaytirish va barqaror

tizimlarni yaratishdir. Piyoz yetishtirishda yashil iqtisodiyot tamoyillarini tatbiq etish, uzoq muddatda hosildorlikni oshirishi va ekologik ta’sirni kamaytirishi mumkin. Quyida, bu tamoyillarni amaliyotga tatbiq etishning ba’zi usullari va ularning piyoz yetishtirishda qanday qo‘llanilishi mumkinligi haqida batafsil ma’lumotlar keltirilgan.

1. Quyosh energiyasidan foydalanish

Quyosh energiyasi — bu barqaror va ekologik toza energiya manbai bo‘lib, uning yordamida qishloq xo‘jaligi jarayonlarini samarali qilish mumkin. Quyosh energiyasidan foydalanishning bir nechta afzalliklari bor:

- **Sug‘orish tizimlarining energiya ta’minoti**: Piyoz yetishtirishda suvni sug‘orish uchun ko‘p energiya sarflanadi. Quyosh panellari yordamida energiya ishlab chiqarish orqali sug‘orish tizimlarini ishlatish mumkin. Bunday tizimlar, masalan, quyosh paneli bilan ishlaydigan tomchilatib sug‘orish tizimlari, suvni samarali va ekologik toza tarzda yetkazib berish imkonini yaratadi.
- **Energiya tejash va xarajatlarni kamaytirish**: Quyosh energiyasi, ayniqsa, uzoq muddatda qishloq xo‘jaligi ishlarini energiya bilan ta’minlashni arzonlashtiradi. Bu esa iqtisodiy jihatdan foydalidir, chunki energiya xarajatlari kamayadi.
- **Qishloq xo‘jaligida innovatsion texnologiyalar**: Quyosh energiyasini ishlab chiqarish va boshqa zamonaviy texnologiyalarni birlashtirish orqali iqlimga moslashuvchan va barqaror tizimlarni yaratish mumkin. Misol uchun, quyosh energiyasi yordamida issiqxonalarda piyozni yetishtirishni kengaytirish mumkin, bu esa iqlimning o‘zgarishiga qarshi kurashishda yordam beradi.

2. Organik o‘g‘itlar orqali tuproq salomatligini tiklash

Tuproq salomatligi qishloq xo‘jaligining asosiy omillaridan biri bo‘lib, uning unumdorligi ekinlarning muvaffaqiyatli o‘sishini ta’minlaydi. Yashil iqtisodiyot tamoyillariga asoslangan organik qishloq xo‘jaligi, kimyoviy o‘g‘itlar va pestitsidlar o‘rniga tabiiy resurslardan foydalanishga yordam beradi. Organik o‘g‘itlar va agrotexnik yondashuvlar:

- **Tuproqning unumdorligini oshirish**: Organik o‘g‘itlar tuproqni yanada unumdor qiladi, uning tarkibidagi mineral moddalarni tiklaydi va mikroorganizmlar faoliyatini yaxshilaydi. Organik materiallar, masalan, kompost, turli o‘simliklar va hayvonlar mahsulotlaridan olingan o‘g‘itlar, tuproq tarkibining sifatini yaxshilashga yordam beradi [5].
- **Kimyoviy o‘g‘itlardan voz kechish**: Kimyoviy o‘g‘itlar tuproqning salomatligini uzoq muddatda yomonlashtirishi mumkin. Organik o‘g‘itlar esa uzoq muddatli barqarorlikni ta’minlaydi va ekologik zararni kamaytiradi. Masalan, O‘zbekistonda, 2019-yilda organik o‘g‘itlar va

kompostlardan foydalanish orqali piyoz yetishtirishda hosil 10-15% ga oshgan.

- **Biologik diversifikatsiyani qo‘llab-quvvatlash**: Organik qishloq xo‘jaligi ekotizimni mustahkamlash va biologik diversifikatsiyani oshirishga yordam beradi, bu esa kasalliklar va zararkunandalarga qarshi kurashishda ham samarali bo‘ladi.

3. Mahalliy navlarni ekish

Mahalliy piyoz navlarini ekish, yashil iqtisodiyot tamoyillarini amaliyotga tatbiq etishda muhim qadam hisoblanadi. Mahalliy navlar iqlim o‘zgarishiga chidamli, kamroq resurs talab qiladi va ko‘pincha kasallik va zararkunandalarga nisbatan ko‘proq chidamli bo‘ladi. Bunday navlarni ekishning afzalliklari:

- **Iqlimga moslashuvchanlik**: Mahalliy navlar o‘z hududida o‘sishga moslashgan bo‘lib, ular kamroq sug‘orish va o‘g‘itlashni talab qiladi. Bu navlarning iqlimga chidamli bo‘lishi ularni barqaror qishloq xo‘jaligini yaratishda muhim o‘rin tutadi.
- **Tuproq sharoitlariga moslashuvchanlik**: Mahalliy navlar tuproq sharoitlariga, shu jumladan, qurg‘oqlik yoki ortiqcha namlikka nisbatan sezgir emas. Masalan, O‘zbekistonda piyozning mahalliy navlari o‘ziga xos tuproq va iqlim sharoitlariga moslashgan bo‘lib, ular ko‘proq hosil berishi mumkin.
- **Mahalliy iqtisodiyotga hissa qo‘shish**: Mahalliy navlarni ekish, nafaqat ekologik barqarorlikni ta’minlaydi, balki mahalliy fermerlar uchun iqtisodiy jihatdan foydalidir. Bunday navlar yuqori sifatga ega va bozorga mos ravishda sotilishi mumkin.

4. Agroekotizimlarni barqaror saqlash

Agroekotizimlar — bu qishloq xo‘jaligida o‘simliklar, hayvonlar va ularning atrof-muhit bilan o‘zaro aloqasi bo‘lgan tizimlardir. Yashil iqtisodiyot tamoyillariga asoslangan agroekotizimlar nafaqat tabiatni himoya qiladi, balki o‘simliklar va hayvonlarning ko‘payishini qo‘llab-quvvatlaydi. Agroekosistemlarni barqaror saqlashning ba’zi usullari:

- **Tuproqni himoya qilish**: Agroekotizimlarda tuproqni eroziyadan himoya qilish, uni to‘g‘ri ishlatish va unumsizlashtirishni oldini olish zarur. Piyoz yetishtirishda bu metodni qo‘llash tuproq salomatligini saqlashga yordam beradi.
- **Polikulturani qo‘llash**: Piyozni boshqa ekinlar bilan birga ekish (polikultura), tuproq salomatligini saqlash, zararkunandalar va kasalliklarni kamaytirish va ekinlar o‘rtasidagi o‘zaro yordamni oshirishga yordam beradi. Polikultura iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashishda ham samarali bo‘lishi mumkin.

- **Biodiversifikatsiyani oshirish**: Agroekotizimlarda biologik turli-tumanlikni saqlash, ekinlarning turli navlarini bir joyda yetishtirish va tabiatni qo‘llab-quvvatlash orqali hosilni barqarorlashtirish mumkin.

Yashil iqtisodiyot tamoyillarini piyoz yetishtirishda amaliyotga tatbiq etish orqali ekologik barqarorlikni ta’minlash, resurslarni tejash, chiqindilarni minimallashtirish va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish mumkin. Quyosh energiyasi, organik o‘g‘itlar, mahalliy navlar va agroekotizimlarni barqaror saqlash orqali piyoz yetishtirishda iqlim o‘zgarishiga moslashish va hosildorlikni oshirish mumkin. Bularning barchasi, nafaqat qishloq xo‘jaligi sektorini rivojlantirishga, balki ekologik xavfsizlikni ta’minlash va yashil iqtisodiyotga erishishga ham xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. (2023). *Qishloq xo‘jaligi statistik to‘plami*. Toshkent. https://stat.uz

2.O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi. (2022). *Agrotexnologiyalar va barqaror qishloq xo‘jaligi bo‘yicha milliy hisobot*. Toshkent.

3.Innovatsion rivojlanish vazirligi. (2021). *Iqlim o‘zgarishi va qishloq xo‘jaligiga ta’siri: O‘zbekiston tajribasi*. Toshkent.

4.GEF & UNDP Uzbekistan. (2020). *Sustainable Land Management in the Drylands of Uzbekistan*. Tashkent.

5.Karimov, A., & Sultonov, J. (2020). *Iqlim o‘zgarishining O‘zbekistonda piyoz yetishtirishga ta’siri*. – “Qishloq xo‘jaligi fanlari” jurnali, №3(45), 25–30.

O’SIMLIKLARNING O’SISH VA RIVOJLANISHIDA MINERAL TUZLARNING SINERGIK VA ANTAGONISTIK TA’SIRI

Najmiddinova Hilola Qosim qizi,
GulDU biologiya kafedrasi magistranti
Sultonova Nigorahon Muhammadqodirovna,
GulDU biologiya kafedrasi dotsenti (PhD),
nigorakhonsultonova@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada Sirdaryo viloyatida o’stiriladigan kartoshka navlariga mikroelementlardan Zn va P ning ta’siri o’rganildi va bu elementlarning o’zaro ta’sirlashishi oqibatida kelib chiqadigan sinergik va antagonistik ta’siri chuqur tahlil qilindi. Tajriba ob’ekti sifatida tanlab olingan kartoshkaning Pskom va

Umid-2 navlariga nazorat variantidan tashqari Zn va P ning o'zgaruvchan kombinasiyalarining turli kontsentratsiyalari (P; 4,16,48 mg/l, Zn; 0,23; 0,45 mg/l) dan foydalanildi. Tajriba asosida ikkala navda ham KH_2PO_4, $ZnSO_4$ ning (P; 16 mg/l, Zn; 0,23 mg/l) kontsentratsiyali ozuqa variantida optimal holatlar qayd etilib, ko'rsatkichlarda farqlar kuzatildi va quyidagi natijalar olindi: Zn va P ning o'zaro ta'siri 0,23 mg/l Zn va 16 mg/l P qo'llanilganda hosil parametrlariga sinergik ta'sir ko'rsatdi va 0,23 mg/l Zn va 48 mg/l P bo'lganida antagonistik ta'sir ko'rsatdi. Shuning uchun 0,23 mg/l Zn va 16 mg/l P qo'llanilishi kartoshka o'simligining o'sish va rivojlanishi uchun yetarli bo'ladi deb hisoblandi.

Kalit so'zlar: kartoshka, rux, fosfor, sinergizm, antagonism, mikroelementlar, mineral o'g'itlar, KH_2PO_4, $ZnSO_4$, vegetativ ko'rsatkichlar.

KIRISH

XX asrning boshlarida o'simlikning ozuqaviy tarkibining o'simliklarning hosildorligiga ta'siri kabi omillari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni o'rganishga alohida e'tibor berila boshlandi. Bu vaqtda Karl Sprengel tomonidan eng mashhur "Hosil qonuni" va keyinchalik XIX asrning boshlarida Yustus fon Libikh tomonidan e'lon qilingan "Minimal qonun" ishlab chiqilgan. Minimal qonunga binoan, barcha zarur ozuqa moddalari optimal darajada bo'lsa, hosil ortishi mumkin [12]. Unda o'simliklarning o'sishi mavjud ozuqa moddalarining umumiy miqdori bilan emas, balki eng kam ozuqa miqdori bilan boshqarilishi aytilgan. Ushbu qonun o'simlikning etarli darajada o'sishi uchun muvozanatli oziqlanishning muhimligini ko'rsatib beradi. Bu o'rinda Eylxard Alfred Mitscherlich tomonidan ishlab chiqarilgan "Hosildorlikni pasaytirish qonuni" shunga o'xshash ahamiyatga ega. Ushbu qonunga ko'ra, ozuqaviy moddalar qancha ko'p bo'lsa, oziqlantirishning ko'payishi natijasida olingan hosil kamayadi, ya'ni oziqlantirishda reaktsiya to'yinganlik chizig'idan kelib chiqadi [4, 12]. Yana bir qonun bu Georg Liebscher tomonidan ishlab chiqilgan qonundir. Liebscherning ta'kidlashicha, minimal ta'minotga ega bo'lgan o'simliklar o'g'itlarning optimal darajasiga etganda hosil ko'payishiga yordam beradi [6, 9]. Ushbu qonunlar o'simliklarni etishtirishda resurslardan samarali foydalanish strategiyasini ishlab chiqishda zamonaviy yondashuvlar uchun asos bo'ladi. De Vit (1992) zamonaviy qishloq xo'jaligida yuzaga kelgan muammolarga asoslanib, Liebig, Mitscherlich va Liebscher tomonidan ishlab chiqilgan qonunlarni bitta dinamik modelda alohida alternativa sifatida ishlatishni taklif qildi.

Fosfor o'simliklar tomonidan ruhni qabul qilinishiga qarshilik ko'rsatadigan muhim element hisoblanadi, chunki o'simliklarga ruxning so'rilishi tuproqdagi fosforning ko'payishi bilan kamayadi. Fosfor miqdorining yuqori darajasi ruhning o'zlashtirilishini kamaytirishi yoki ruh yetishmovchiligini keltirib chiqarishi fosforli o'g'itlash bilan yoki o'simliklarning fiziologik omillari bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Hozirgi turg'un hosildorlikning sabablaridan biri bu antagonizm natijasida kelib chiqadigan ozuqa

moddalarining yetishmasligi yoki nomutanosibligi natijasidir [3]. Tuproqda Zn yetishmasligi ko'plab hududlarda, xususan qumli tuproqlarda tez-tez uchraydi, bu esa hosildorlikni pasayishini keltirib chiqaradi. O'simliklardagi Zn ning funktsiyalari bajaradigan vazifasiga bog'liq. Zn auksin kabi ko'plab o'simlik fermentlarini faollashtiradi, ular ko'proq hujayralar va quruq moddalarni ishlab chiqarishga yordam beradi va shu bilan hosilni ko'paytiradi [2].

Fosforning o’simliklarning o’sish-rivojlanishi hamda hosildorligining oshishiga ta’siri ildiz tizimini rivojlantirishga bevosita ta’siri orqali amalga oshadi va bu esa o'simliklarga tuproq chuqurligidan ko'proq suv va ozuqa moddalarini so’rish imkoniyatini beradi [7]. Bu o'z navbatida o'simlikning yuqori assimilyatsiya qilish qobiliyatini oshiradi, hamda yuqori biomassa hosil bo'lishiga olib keladi.

O'simliklarning bir ozuqa moddasiga reaktsiyasi boshqa ozuqa darajasining oshishi bilan ortganda, o'zaro ta'sir ijobiy va ozuqa moddalari sinergetik deyiladi. Aksincha, boshqa ozuqa moddasi darajasining oshishi bilan bir ozuqa moddasiga javob kamayganda, o'zaro ta'sir salbiy, ikkala ozuqa esa antagonistik deyiladi [10]. P va Zn ikkalasi ham o'simliklarning o'sishi uchun zarur bo'lgan ozuqa moddalaridir, tuproqda P qo'llanilishi yuqori bo'lganda ularning ma'lum darajadagi birgalikdagi ta'siri antagonistik bo'lishi mumkin. P ning yuqori darajada qo'llanilishi o'simliklarning Zn ni sekinroq o'zlashtirishi yoki tuproqdagi Zn ning yetarli emasligiga va bu jarayon ko'plab ekinlarda hosilning pasayishiga olib keladi [5].

Sinergizmda ozuqa moddalarining o'zaro ta'siri sinergik bo'lib, ikkita ozuqani birgalikda qo'llash natijasida hosil bo'ladigan ozuqa moddalarining individual qo'llanilishi natijasida kutilgan hosildan yuqori bo'ladi; antagonizm bilan ozuqa moddalarining o'zaro ta'siri antagonistik bo'lib, bu erda ikkita ozuqani birgalikda ishlatish natijasida hosil bo'lgan ozuqa moddalarining individual qo'llanilishidan kelib chiqadigan natijalar asosida kutilgan hosil kamroq bo'ladi [8]. Oziq moddalarning muvozanati yoki ekinlardagi o'zaro ta'siri, yillik ekinlarning hosildorligiga ta'sir qiluvchi eng muhim omillardan biri bo’lishi mumkin [3].

Zn va P o'g'itlari o'simlik yetishtirishda juda muhim, ammo ikkita o'g'itning qo'llanilishi antagonistik va sinergik ta'sirga ega bo'lishi mumkinligi sababli, tadqiqot Zn va P o'g'itlarining Sirdaryo hududida yetishtirilgan kartoshka o’simligining vegetativ ko’rsatkichlariga, ba'zi minerallarning tarkibi bo'yicha o'zaro ta'sir darajasini aniqlash uchun o'tkazildi.

Sirdaryo hududida kartoshka o’simligini yetishtirilishiga salbiy ta’sir qiluvchilar sifatida mikroelementlarning yetishmasligi va katta ehtimol bilan ozuqa moddalarining o'zaro ta'siri yoki tuproqning ozuqani ushlab turish qobiliyati tufayli bo'lishi mumkin. O’simliklarni o'g'itlash bo'yicha va o'g'itlarni boshqarish bo'yicha eng muhim strategiyalardan biri bu har xil turdagi ozuqaviy elementlarning sinergizm va antagonizmlarini tushunish yoki aniqlashdir.

Zn va P ning o'zgaruvchan kombinasiyalarini kartoshka o’simligida qo'llash natijasida turli ozuqa variantlari vegetativ o'sishiga (o'simlikning balandligi, burglar soni) ta'sir ko'rsatdi. Zn ning qo'llanilishi o'simlikning balandligi va tarqalishini oshirdi. Vegetativ parametrlarning oshishi Zn ning o’simlikning vegetativ o'sishini rivojlantirishi uchun o'simlik imkoniyatlarini oshirishiga ta’siri bilan bog'liqligi aniqlangan. Bu o'simliklarning auksin ishlab chiqarishi natijasida ham bo'lishi mumkinligi tahmin qilinadi, auksin ishlab chiqarishi esa ko'proq o'simlik shakllanishida ahamiyatli [11]. Shunga o'xshash ma’lumotlar Tomar va boshq. (1990); Saxena va Chandel (1997), larning tadqiqotlarida ham keltirilgan. Bu yerda Zn ning qo'llanilishi natijasida o'simliklarning o'sish ko'rsatkichlarini yaxshilanganligini ruxning auksin va quruq moddalarni hosil bo’lishiga ta’siri bo’lishi mumkin ekanligi ta'kidlangan.
Kimyoviy o’g’itlar (mineral o’g’itlar) o’simliklarning oziqlanishini yaxshilash, hosildorlikni oshirish va tuproq unumdorligini saqlash uchun qo’llaniladi. Ularning ta'siri, xususan sinergik va antagonistik ta'siri, muhim ahamiyatga ega.

Sinergik Ta'sir. Sinergik ta'sir deganda, ikki yoki undan ortiq o'g'it birgalikda qo'llanganda, ular bir-birining ta'sirini kuchaytirib, umumiy natija yaxshiroq bo'lishini tushunamiz. Misol uchun:

1. **Azot (N) va Fosfor (P):** Azot o'simliklarning yashil massasini oshirishga yordam beradi, fosfor esa ildiz tizimini kuchaytiradi. Birgalikda qo'llanganda, o'simlik tezroq o'sadi va ildiz tizimi mustahkamlanadi.
2. **Azot (N) va Kaliy (K):** Azot o'simlik o'sishini rag'batlantiradi, kaliy esa o'simlikning stressga chidamliligini oshiradi. Birgalikda qo'llanilishi o'simlikning sog’lom va stressga chidamli bo’lishiga yordam beradi.

Antagonistik Ta'sir. Antagonistik ta'sir deganda, ikki yoki undan ortiq o'g'it birgalikda qo'llanganda, ular bir-birining ta'sirini kamaytirib, umumiy natija yomonroq bo'lishini tushunamiz. Misol uchun:

1. **Kaltsiy (Ca) va Magniy (Mg):** Kaltsiy va magniy tuproqdagi bir-biriga raqobat qiladigan elementlardir. Kaltsiy ko'p bo'lganda, magniyning o'zlashtirilishi kamayadi va aksincha.
2. **Kaliy (K) va Kaltsiy (Ca):** Tuproqda kaliy miqdori ortib ketsa, kaltsiyning o’zlashtirilishi kamayadi, bu esa o’simlikning normal o’sishini cheklashi mumkin.

Tajriba Guliston davlat universiteti, Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy tadqiqot institutida olib borildi. Tajriba ob’ekti sifatida tanlab olingan kartoshkaning Pskom va Umid-2 navlariga nazorat variantidan tashqari Zn va P ning o'zgaruvchan kombinasiyalarining turli kontsentratsiyalari (P; 4,16,48 mg/l, Zn; 0,23; 0,45 mg/l) dan foydalanildi. Tajriba asosida ikkala navda ham KH_2PO_4, $ZnSO_4$ ning (P; 16 mg/l, Zn; 0,23 mg/l) kontsentratsiyali ozuqa variantida optimal holatlar qayd etilib, ko’rsatkichlarda farqlar kuzatildi va quyidagi natijalar olindi: Zn va P ning o'zaro ta'siri 0,23 mg/l Zn va 16 mg/l P qo'llanilganda hosil parametrlariga sinergik ta'sir ko'rsatdi va 0,23 mg/l Zn va 48 mg/l P bo'lganida antagonistik ta'sir ko'rsatdi. Shuning uchun 0,23 mg/l Zn va 16

mg/l P qo'llanilishi kartoshka o’simligining o’sish va rivojlanishi uchun yetarli bo'ladi.

Amaliy Tavsiyalar

- **Balanslangan O'g'itlash:** Tuproqning kimyoviy tahlilini o'tkazib, o'g'itlar balansini ta'minlash zarur. Bu antagonistik ta'sirlarni kamaytirishga va sinergik ta'sirlarni oshirishga yordam beradi.
- **Sekin-sekin O'g'itlash:** O'g'itlarni har birining spesifik talablarini hisobga olgan holda, birgalikda yoki alohida berish yaxshiroq bo’ladi.
- **Mikroelementlar:** Mikroelementlarni o'z ichiga olgan o'g'itlarni qo'llash orqali o'simliklar uchun zarur bo'lgan barcha elementlarni ta'minlash mumkin.

Xulosa

Kimyoviy o'g'itlarning sinergik va antagonistik ta'sirini tushunish va hisobga olish, optimal o'g'itlash dasturini ishlab chiqish uchun muhimdir. Bu o'simliklarning samarali oziqlanishini ta'minlash, hosildorlikni oshirish va tuproq unumdorligini saqlashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Rakhmatov, O., Tukhtamishev, S. S., Khudoiberdiev, R. K., Adilov, A. A., & Rahmatov, F. O. (2023, April). Experimental and theoretical studies of the modulus of elasticity and Poisson's ratio for vegetable and melon crops. In *International Conference on Digital Transformation: Informatics, Economics, and Education (DTIEE2023)* (Vol. 12637, pp. 291-297). SPIE.
2. Рахматов, О. О., Рахматов, Ф. О., & Тухтамишев, С. (2017). ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ВЯЛЕНОЙ ДЫНИ. In *Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства* (pp. 1317-1320).
3. Rakhmatov, O., & Rakhmatov, F. (2023). Experimental study of the process of drying melon slices in a chamber-convection dryer. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 443, p. 02004). EDP Sciences.
4. Rakhmatov, O., Rakhmatov, F. O., Nuriev, K. K., & Nuriev, M. K. (2022, August). Development and justification of the thermal parameters of a mechanized rotary blancher. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1076, No. 1, p. 012068). IOP Publishing.
5. Артиков, А., Машарипова, З. А., & Рахматов, Ф. О. У. (2020). Автоматизированные расчеты равновесия трехфазной системы в процессе обезвоживание жидкого материала. *Universum: технические науки*, (12-3 (81)), 24-30.
6. Ismoilova, K., Kuliyev, T., Sultonova, N., & Karimova, S. (2024). Correlations between quantitative indicators of photosynthetic pigments

in vicia varieties under conditions of soil salinization. *Journal of Stress Physiology & Biochemistry*, *20*(1), 117-124.
7. Sultonova, N. (2021). MODERNIZATON OF EDUCATIONAL ACTIVITIES IN THE EDUCATION SYSTEM. *Журнал иностранных языков и лингвистики*, *4*(9).
8. Sultonova, N. M. (2023). Effect Of Mineral Elements On Potato Photosynthetic Productivity. *International Journal Of Innovations In Engineering Research And Technology [Ijiert]*, *10*(5).
9. Kushiev, K., Ismailova, K. M., Rakhmonov, I., & Kenjaev, A. (2021). The rol of licorice for remediation of saline soils. *Open Journal of Science and Technology*, *4*(1), 10-20.
10. Mahmudjonovna, I. K., Abduvaxobovna, A. N., & Khojiboboevich, K. K. (2016). Fungitoxic and growth-promoting propoties of the complexs copper component and glycyrrhizin acid. *European science review*, (5-6), 3-6.
11. Ablakulova, N. A. (2019). Assessment of the effect of natural triterpenoids on wheat fungal diseases. *Abstract dissertation. Doctor of Philosophy in Biol. sciences. Tashkent*.
12. Ablakulova, N., & Kh, K. (2015). Influence of Growth Regulators on contamination of Winter Wheat. *Biological and Chemical Research. The American Journal of Biological and Chemical Research. America*, *4*, 91-98.
13. Аблакулова, Н. А. (2019). *Оценка действия природных тритерпеноидов на грибковые заболевания пшеницы* (Doctoral dissertation, Диссертация на соискания доктора философии (PhD) по биологическим наукам. Ташкент, 2019. 106 с).
14. Almamatov, B., Ismailova, N., Kushiev, H. H., & Hojibabaeva, S. H. (2020). Influence of glycyrrhizic acid with phytohormones on growth and development of supramolecular complex's sweet potatoes (ipomoea batatas (l.) Lam.). *Solid State Technology*, *63*(4), 303-310.
15. Кулиев, Т. К., Кушиев, Х., Жуманов, У., Кенжаев, А., & Журабоева, М. (2022). ЧИСЛЕННЫЙ ПОДХОД В АНАЛИЗЕ ГЕНОТИПОВ РАСТЕНИЙ. *Современные проблемы науки, общества и образования*, *21*.
16. Жуманов, У., Кушиев, Х., Кулиев, Т., & Журабоева, М. (2022). Количество пигментов у генотипов озимой пшеницы. *Международный центр научновго сотрудничества Фундаментальные и прикладные научные исследования" Наука и просвещение" Пенза. 2022г*, 15-18.
17. Кулиев, Т., Жуманов, У., & Тожиева, О. (2024). ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТ ПРИЗНАКОВ ОЗИМЫХ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ПОЧВЕННОГО ЗАСОЛЕНИЕ. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(5), 272-277.

18. Содиқова, Д., Жуманов, Ў., & Кулиев, Т. (2024). ДОНИ КОБИҚСИЗ ВА ҚОБИҚЛИ АРПА НАВЛАРИДА ФОТОСИНТЕТИК ПИГМЕНТЛАРИ МИҚДОРИ. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(5), 266-271.
19. Qo‘Shiyev, H. H., & Jumanov, O. (2024). ORGANIK G ‘O ‘ZA UNING BIOMETRIK KO ‘RSATKICHLARI VA HOSILDORLIGI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *1*(5), 260-265.
20. Пазилов, А., Гаибназарова, Ф., & Саидов, М. (2014). Закономерности вертикального распространения наземных моллюсков Узбекистана и сопредельных территорий. *Ташкент: Фан*, *192*.

ЛЕКАРСИТВЕННЫЙ СВОЙСТВА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА *ASTERACEAE* РАСПРОСТРАНЕННЫХ В СЫРДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)

И.Б. Урозов, А.С. Абдураимов, Данияров С.А., Исмоилов Р.С.
Гулистанский государственный университет,
Abduraimov2017@inbox.ru

Аннотация. В статье рассказывается о лечебных свойствах семейства Asteraceae, распространенного в Сырдарьинской области. Представители семейства используются в народной медицине и современной медицине. В связи с высокими лечебными свойствами нескольких видов также проводятся интродукционные работы.

Ключевые слова: *Asteraceae,* Сирдарьинская область, лекарственный растения, интродукция.

Известно, что комплексное изучение флоры конкретного региона или ведущих семейств, распространенных в регионе, позволяет определить видовой состав этого региона, а также редкие и исчезающие виды. Это в сою очередь, позволяет эффективно использовать данные виды [2].

Рациональное использование лекарственных растений, увеличение их видового разнообразия, разработка мер охраны является одной из актуальных проблем современности [4]. Рациональное использование красочных дикорастущих растений нашей страны на благо здоровья человека и сохранение их для будущих поколений является одной из важнейших задач, стоящих перед учеными республики и широкой общественностью [3].

Семейство *Asteraceae* включает около 13 000 родов и 25 000 видов. В Узбекистане произрастают 566 видов, принадлежащих 21 роду. По жизненной форме в семействе преобладают однолетние и многолетние травы. Деревья, кустарники и лианы встречаются крайне редко. Цветы в корзинах. Они растут в самых разных экологических условиях по всему

земному шару: пустынях, степях, лугах, лесах, песчаных, каменистых почвах, солончаках и даже в водной среде [1].

При массовом использовании лекарственных растений, прежде всего, одной из важных задач является формирование их перечня, определение точек роста, анализ воздействующих на них абиотических и биотических факторов, проведение за ними непрерывных мониторинговых наблюдений. Результаты научных наблюдений показывают, что Сырдарьинская область отличается разнообразием видов растений.

Отвары представителей семейства сложноцветных люди использовали для лечения ряда заболеваний. Среди них *Artemisia absinthium, Artemisia annua, Centaurea solstitialis* и несколько видов применяются как мочегонное, противовоспалительное, болеутоляющее, кровоочистительное, ранозаживляющее, разжижающее мокроту при заболеваниях органов дыхания, гастритах и язвенной болезни. Сегодня в современной медицине препараты растительного происхождения используются для очистки лимфатической системы, укрепления стенок сосудов, очищения крови, лечения варикозного расширения вен, тромбозов и нарушений кровообращения.

В результате передозировки лекарственных средств растительного происхождения при лечении может возникнуть головокружение, расстройство желудка, кишечные расстройства, панкреатит, тошнота и другие неблагоприятные состояния.

В народной медицине отвар из цветков и листьев вида полыни применяют для лечения бронхитов, пиелитов, циститов, гепатитов, энтеритов, гастроэнтеритов, язвы желудка, стоматитов, для полосканий рта и горла при ангине, назначают при поверхностных применение при лечении кожных заболеваний и глубоких язв. В современной медицине галеновые препараты, приготовленные из полыни, применяют при воспалительных заболеваниях полости рта, носоглотки и верхних дыхательных путей, бронхитах, бронхиальной астме, гепатитах, холециститах, язвах желудка и двенадцатиперстной кишки, циститах, пиелитах, гнойных ранах, темных язвах и др. назначают лечение кожных заболеваний.

В народной медицине *Lactuca, Taraxacum, Jurinea, Cousinia* и другие виды семейства сложноцветных издавна применяются для улучшения пищеварения, купирования тошноты, простой и смешанной рвоты, остановки кровотечений, выведения глистов из организма. Их листья в свое время использовал и Ибн Сина для лечения этих и других заболеваний (для купирования болей в ребрах и кишечнике, для укрепления желудка, кист, для изгнания мочи и желчи, для снятия головных болей, как потогонное средство и др.)

Следует подчеркнуть, что ни одна область не может развиваться самостоятельно, не опираясь на достижения других дисциплин.

В свою очередь, технология выращивания лекарственных растений может достичь своих целей, только опираясь на достижения растениеводства, ботаники, фармакогнозии, агрохимии, почвоведения, физиологии растений и других естественных наук.

В заключение следует отметить, что данный вид исследований позволяет определить ареалы распространения лекарственных растений, определить их натуральное и годовое количество, а также собрать из них качественные лекарственные средства. Результаты современной фармацевтики показывают, что сырье, полученное из растений, не вызывает негативных состояний в организме человека. Полученные результаты позволяют осуществлять мониторинг лекарственных растений и их использование в плановом порядке. Результаты, полученные в результате таких исследований, служат первоисточником в различных областях производства.

Библиографический список

1. Флора Узбекистана. В 6 т. – Ташкент: изд. АН УзССР, 1941-1963.
2. Камелин Р.В. Видовой состав растительного покрова ущелья р. Варзоб. Высшие растения. / В кн. Флора и растительность ущелья реки Варзоб. – Л.: Наука, 1971. – С. 151-272.
3. Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. Л.: Наука, 1973. – 356 с
4. Камелин Р.В. Кухистанский округ горной Средней Азии. Ботанико-географический анализ. – Л.: Наука, 1979. – 166 с.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИКИ

Гаибназарова Феруза Пардабаевна
доцент кафедра биологии
Сафарова Наргиза Камаловна
Гулистанский государственный университет

Аннотация: в статье рассмотрено инновационные подходы в обучении естествознанию, репродуктивные и проблемные направления образовательного процесса, современной педагогики.

Ключевые слова: обучения, эффект, достижений, наука, инновация, дидактический, личност, учитель

Современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей обучающихся. Инновационные технологии в образовании основаны на использовании современных достижений науки

и информационных технологий. Они направлены на повышение качества подготовки специалистов, развитие у учащихся творческих способностей, умения самостоятельно принимать решения.

Инновационные подходы к обучению делятся на два основных типа, которые соответствуют репродуктивной и проблемной ориентации образовательного процесса. Инновации-модернизации, модернизирующие учебный процесс, направленные на достижение гарантированных результатов в рамках его традиционной репродуктивной ориентации. Лежащий в их основе технологический подход к обучению направлен прежде всего на сообщение учащимся знаний и формирование способов действий по образцу, ориентирован на высокоэффективное репродуктивное обучение.

Инновации-трансформации, преобразующие традиционный учебный процесс, направленные на обеспечение его исследовательского характера, организацию поисковой учебно-познавательной деятельности. Соответствующий поисковый подход к обучению направлен прежде всего на формирование у учащихся опыта самостоятельного поиска новых знаний, их применения в новых условиях, формирование опыта творческой деятельности в сочетании с выработкой ценностных ориентации.

Репродуктивная и проблемная ориентации образовательного процесса воплощаются в двух основных инновационных подходах к преобразованию обучения в современной педагогике, технологическом и поисковом.

Технологический подход модернизирует традиционное обучение на основе преобладающей репродуктивной деятельности учащихся, определяет разработку моделей обучения как организации достижения учащимися четко фиксированных эталонов усвоения. В рамках этого подхода учебный процесс ориентирован на традиционные дидактические задачи репродуктивного обучения, строится как "технологический", конвейерный процесс с четко фиксированными, детально описанными ожидаемыми результатами.

Поисковый подход преобразует традиционное обучение на основе продуктивной деятельности учащихся, определяет разработку моделей обучения как инициируемого учащимися освоения нового опыта. В рамках этого подхода к обучению целью является развитие у учащихся возможностей самостоятельно осваивать новый опыт; ориентиром деятельности педагога и учащихся является порождение новых знаний, способов действий, личностных смыслов.

Определяющей тенденцией дидактических поисков в русле технологического подхода к обучению является то, что они развиваются на основе установки на гарантированное достижение диагностично заданных целей как критериально фиксированных учебных результатов, характеризуются тотальной ориентацией обучения на заданный конечный результат, что в свою очередь ведет к сужению педагогических возможностей обучения.

Черты дидактических поисков. Дидактические поиски в русле технологического подхода:

- исходят из эффективной репродуктивной деятельности как самостоятельной ценности, преимущественно направлены на дидактические цели невысокого познавательного уровня,
- являются личностно-нейтральными,
- делают акцент на стандартизованных учебных процедурах и предполагают положительный эмоциональный фон, но, вместе с тем, личностно-нейтральный характер включения ученика и учителя в учебный процесс,
- ставят учителя в позицию преподавателя-оператора стандартизованных дидактических материалов и технических средств обучения.

Обобщенной базовой моделью в рамках технологического подхода является модель обучения как воспроизводимого учебного цикла с воспроизводимыми учебными результатами: от жесткой фиксации учебных целей - к предъявлению образцов усвоения, проработке учащимися учебного материала, через диагностический контроль и коррекционные процедуры - к достижению эталонных финальных результатов.

Общие черты различных вариантов этой базовой технологической модели: выбор минимально требуемых (обязательных) эталонов усвоения, их предъявление учащимся, организация предварительной, текущей и заключительной проверки усвоения (на основе стандартизованного тестирования), альтернативные способы проработки изучаемого материала, работа в собственном темпе и т.д.

Определяющей тенденцией дидактических поисков в русле поискового подхода к обучению является то, что они развиваются на основе рефлексивной деятельности учащихся, которая характеризует как процессуальную, так и содержательную сторону обучения, специально вводится в осваиваемое содержание.

Дидактические поиски в русле поискового подхода:

- акцентируют развивающий потенциал обучения,

- исходят из самостоятельной ценности поисковой деятельности,
- ставят дидактические цели высокого познавательного уровня,
- ставят педагога в позицию партнера по учебному исследованию,предполагают личностную включенность всех участников обучения, высокую личностно-профессиональную готовность педагога к гибкому, тактичному взаимодействию с учащимся, в котором происходит расширение границ как непосредственного опыта, так и его осмысления учащимися.

Обобщенной базовой моделью в рамках поискового подхода является модель обучения как творческого поиска: от видения и постановки проблемы - к выдвижению предположений, гипотез, их проверке, познавательной рефлексии над результатами и процессом познания. Основными вариантами этой базовой модели являются модель обучения на основе систематического исследования (по типу естественнонаучного), модель обучения на основе игрового моделирования, модель обучения на основе дискуссии, совместной выработки позиций, принятия решений. В исследовании выявлена общая черта различных вариантов этой базовой поисковой модели: изменение позиции учащегося, проживание им учебного процесса в роли активного его участника - участника исследования, игры, дискуссии.

Использованная литература

1. F.Umarova, A.Ubbiyeva, F.Gaibnazarova, N.Jo'rayev "O'quvchi shaxsini rivojlantirishga yo'naltirilgan ta'lim. "Umumta'lim maktablari o'qituvchilari uchun o'quv modullari. 2- modul, 2-nashr. T., "Bekinmachoq-plyus".2013

1. D. Elmuratova. Theoretical Basis of Training Future Techers to Innovative Professional Activities. Eastern European Scientific Journal. Б 194-197. Germaniya. Ausgabe 1-2017.

2. Элмуратова Д. Бўлғуси ўқитувчиларни инновацион касбий фаолиятга тайёрлашнинг таркибий компонентлари Бердақ номидаги Қорақалпоқ Давлат Университети Ахборотномаси № 4 Б 44-46 .Нукус 2017

3. Элмуратова Д. Бошланғич синф ўқитувчисининг инновацион фаолиятга касбий тайёргарлигининг асосий кўрсаткичлари. ТДПУ Илмий Ахборотномаси, илмий-назарий журнал. № 1. Б.63-68 Тошкент 2019

4. Элмуратова Д. Бўлажак бошланғич синф ўқитувчиларини табиатшуносликдан касбий фаолиятга тайёрлашнинг ўзига хос жиҳатлари. Тафаккур сарчашмалари. Магистрларнинг илмий-амалий мақолалари тўплами. Б.247-249. ТДПУ, Тошкент 2010

5. Элмуратова Д. Проблемы подготовки будищих учителей начальнога образования к профессиональной деятельности. Инттеграция науки и практики в современных условиях материалы VIII Междунароной конференции. Стр 91-93 Москва 2017

6. Элмуратова Д. Талабаларда креативликни ривожлантириш йўллари. Биология фанининг долзарб муаммолари ва уни ўқитишда инновацион технологиялар илмий-амалий анжуман материаллари тўплами .Б 138-141. ТДПУ. Тошкент 2017

7. Элмуратова Д. Acmelogig aspekt of professional-pedagogical preparation of the future teacher of initial classes. Молодежь и наука: шаг к успеху Сборник научных статий Всероссийской научной конференции перспективных разработок молодых ученых. Стр 10-13. Курск 2017

SIRDARYO VILOYATI SHAROITIDA LINUM USITATISSIMUM O‘SIMLIGINING EKO-BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Hazratqulova D.O-GulDU talaba
Abduraimov A.S.-GulDU, dotsent

Annotatsiya: Maqolada *Linum usitatissimum* L o’simligining Sirdaryo viloyati sharoitida eko-biologik xususiyatlari keltirilib o’tilgan. Shuningdek *Linum usitatissimum* L o’simligining tarqalishi, o’sishi, rivojlanishi va turli shaoitlarga moslashishi haqida ma’lumotlar keltirilib o’tilgan. Bundan tashaqari *Linum usitatissimum* L o’simligining tibbiyotda va qishloq xo’jaligidagi ahamiyati haqida ham ma’lumot keltirilib o’tilgan. Sirdaryo viloyati sharoitiga moslashishi va rivojlanishi haqidagi taqiqot natijalariga asoslangan xulosalar ham keltirilib o’tilgan.

Kalit so’zlar: *Linum usitatissimum* L, eko-biologik xususiyati, xo’jalik ahamiyati, moslashuvchanlik, iqlim, dorivorlik.

Kirish. Yer yuzida uchraydigan barcha o’simliklarning tabiatda va inson hayotida o’rni beqiyosdir. Abu Ali ibn Sinoning “Tib qonunlari” kitobida ham o’simliklarning hayot tarzi va dorivorligi haqida ma’lumotlar keltirilib o’tilgan. Hozirgi kunda yer yuzida insonlarga zarur va foydaliy o’simliklar ayovsiz yulinishi , tuproqning sho’rlanishi natijasida o’simliklarning sonining kamayishi kuzatilmoqda (1).

Odamlar qadim zamonlardan tabiat ne’matlaridan foydalana boshlaganidan buyon dorivor o‘tlardan kasalliklarni davolashda foydalanib kelganlar. Tabiatning nozik sirlarini o’rganib, o’z manfaatlari yo’lida yo’lida keng foydalanib kelinmoqda (3).

Yer yuzida gulli o’simliklarning boshqa o’simliklarga nisabatan tashqi sharoitga yaxshiroq moslashgan, chunki ularda reproduktiv va vegetative organlar takomillashgan bo’lib, urug’ kurtaklari mevacha barglar bilan qoplangan (5).

Zig’irdoshlar oilasi asosan o`t o`simliklar, yarimbuta va butalar kiradi. Ular ayniqsa, mo`tadil va subtropik iqlimli hududlarda tarqalgan. Bu oilaga 6 turkum va 250 taga yaqin tur kiradi. O`rta Osiyoda 1 turkumga oid 9 turi, O`zbekistonda esa bitta turkumga mansub 5 turi tarqalgan (4).

Respublikamiz hududida oilaning bir qancha turkumlari va turlari keng tarqalgan. *Linum* turkumi turlari bundan mustasno emas. Turkum vakillarini respublikamizning barcha hududlarida, jumladan, O’zbekistonning sug’oriladigan va namlik yetarli bo’lgan lalmikor yerlarida yetishtiriladi U Afg’oniston, Eron, Xitoy, Turkiya, Kanada, Amerika, MDH va O’rta Osiyo davlatlarida ko’proq ekiladi. Yovvoyi turlari tog‘larda o‘sadi (2).

Tadqiqot obekti va metodlari. O‘zbekiston florasida tarqalgan, *Linum usitatsimum* L. Sirdaryo viloyati sharoitida qanday o‘sishini tavsiflab berish. Turkum turlari www.ipni.org (7), https://www.powo.science.kew.org/ (6) saytlari hamda, “Flora Uzbekistan” kitobi orqali tahlil qilindi. Turkum vakillari lalmi yerlarda, tog’li mintaqalarda va chuqurliklarda ekiladi. Turkum vakillarining xo’jalik ahamiyati yuqori hisoblanadi.

Olingan natijalar va Muhokama. Zig’ir juda foydali o’simlik hisoblanadi. Zig’irdan yuqori sifatli tola va yog’ olinadi. Tolasi pishiq, mustahkam, egiluvchan. Tolasidan kiyimlik gazlamalar (batist), brezent, paxta va kimyoviy tolaga qo‘shib dekorativ gazlamalar, arqonlar ishlab chiqariladi. Oziq-ovqatda, lok-bo‘yoq sanoatida, tabobatda qo‘llanadi. Kunjarasi chorvachilikda sifatli ozuqa hisoblanadi. Bir ekilgan dalaga zig’ir 5-7 yildan keyin ekiladi. Urug‘lik kasalliklarga qarshi ekishdan oldin dorilanadi. Tabiiy sharoitda zig‘ir o’simligining fenologik davri Sirdaryo viloyatida kuzatilganda iyun va oktyabr oylari oralig‘ida gullaydi va mevalaydi. Meva tugish davri gullashga nisbatan ko’proq davom etadi. Biz tadqiqotlarimiz davomida o’simlikning urug‘ unuvchanligini labaratoriya sharoitida o’rgandik (1-jadval)

Jadval-1

Laboratoriya sharoitida zig‘ir o’simligi urug’ining unuvchanligi (2024)

№	Urug’ terilgan vaqt	Urug’ saqlanish vaqti (oy)	Urug’ unuchanligi	Urug’ soni % hisobida	
				ungan	unmagan
1	2024	1 oy	0.8	75.5	24.5
2	2024	2 oy	1	80	20
3	2024	3 oy	1.5	88	12
4	2024	4 oy	1.9	91.6	8.4
5	2024	5 oy	2.3	87.1	12.9
6	2024	6 oy	2.7	85	15
7	2024	7 oy	2	81	19

8	2024	8 oy	1.8	81	19
9	2024	9 oy	1.75	80	20
10	2024	10 oy	1.6	80	20

Urug’ Petri likobchasiga filtr qog’ozi namlab ekildi. Xona haroratida 20-24C. Urug‘lar 2–3 kunda unib chiqdi. 2024 yilgi olib borilgan tajribalar shuni ko‘rsatadiki, urug‘ning eng yaxshi unuvchanligi uning 4 oy mobaynida saqlanganiga to‘g‘ri keladi.

Xulosa. Pishib yetilgan urug’ va mevalarning soni muhim ko’rsatkich bo’lib, real urug’ mahsuldorligining belgilovchi mezondir. U potensial mahsuldorlikdan ancha past bo’ladi. Bu degan so’z urug’ hosildorligida urug’larning hammasi pishib yetilmaydi. Ular pishib yetilishi uchun albatta urug’ murtagida tinim davri bo’lishi shart deb hisoblaymiz. Sababi o’simlik urug’i tinim davrida o’zi uchun kerakli bo’lgan quruq moddani olishga imkon topadi. Bu biz olib borgan tadqiqotlar jarayonida o’z ifodasini topadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abu Ali ibn Sino “Tib qonunlari” Toshkent, 1979-1983-yillar
2. Flora O’zbekiston. 6 t.–Toshkent: AN O’zSSR, 1941-1963.
3. Haydarov Q., Hojimatov Q. O’zbekiston o’simliklari. T. O’qituvchi. 1992
4. Haydarov X.Q., Tashpulatov Y.SH., Jalov X.X., Mukumov I.U. O`SIMLIKLAR SISTEMATIKASI (YUKSAK O`SIMLIKLAR) (darslik). Samarqand - 2019
5. Pratov O’, Jumayev Q. Yuksak osimliklar sistematikasi. O’quv qo’llanma. Toshkent-2003
6. https://powo.science.kew.org/
7. www.ipni.org

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Одилова Ф.Н., студент 2-го курса
Экономического образовательного направления,
Гулистанский государственный университет

Аннотация: в данной статье автором изучен основные источники инновационного развития в условиях республики, проанализированы факторы, влияющие на процесс инновационного развития, интеграцию «науки-образование-производства».

Ключевые слова: инновация, источник развития, новое качество, инновационный продукт, интеграция, наука, продуктивность, заинтересованность.

О собственно инновационной активности можно вести речь, когда деятельность социально-экономического субъекта имеет целенаправленный, осознанный характер и направлена на целевое преобразование природно-общественной среды (в том числе экономической), т.е. на формирование нового качества среды. Так, непосредственно на микроэкономическом уровне это проявляется в субъективно осознанной деятельности экономического микроагента, реализующего новую комбинацию факторов производства. Объективной основой этой деятельности является способность экономических и социально-культурных ресурсов национальной экономики к совершенствованию, поскольку они есть проявление творческих возможностей самого человека. Такой переход ресурсов на новые уровни сложности, операционности, продуктивности сам по себе является новым ресурсом, отражающим способность общества к прогрессу, позволяющим осуществиться как техническим, так и социально-экономическим преобразованиям, научно- технической революции [1].

Наличие потенциала прогресса, или склонность к инновационному развитию, - важнейшее ресурсное достояние хозяйствующего общества (нации), дающее ему колоссальные преимущества в конкурентоспособности в сравнении с другими странами. Этот тезис распространяется на всех экономических агентов микро-, мезо- и макро -уровней и на их хозяйственную деятельность. Содержанием инновационной деятельности в экономической сфере является создание и распространение новшеств в производстве[2].

Инновационная деятельность - опосредующее звено между собственно наукой и производственной сферой, это своеобразная производительная сила, осуществляющая интеграцию науки и производства, реализующая технико-экономические потребности экономических агентов посредством использования научной продукции или услуг. В условиях рыночной экономики осуществление инновационной деятельности опосредуется коммерческой целесообразностью. Инновационный продукт, его потребительские и стоимостные параметры обеспечивают определяющие товарные позиции субъекта хозяйствования. Кроме воздействия на производственную сферу инновационная деятельность повышает эффективность процессов реализации продукции. Результаты инновационной деятельности в этой области принимают формы новых технологий продвижения товара на рынке, предоставления отдельных коммерческих услуг при реализации товара (кредит, страхование, транспортировка и т.п.). Инновационная деятельность на уровне предприятия ведет к формированию новых технологий управления как внутренними процессами, так и внешними связями. Технологии управления, охватывающие процедурные,

организацион-ные, информационные, технические, психологические, познавательные аспекты, в свою очередь, могут стать предметом инноваций через внесение новшеств в подготовку, разработку, принятие решений, осуществление документооборота[4] .

Инновационный продукт - результат специализированного труда, принимающий в рыночной экономике форму товара, имеющего соответствующую полезность. В национальной экономике как единой системе неизбежно формируется определенная область хозяйственной деятельности - инновационная, обособленная от производства товаров и услуг и собственно научной сферы. В процессе инновационной деятельности координируются интересы субъектов научной и производственной сфер, так что получает реализацию единый процесс - от создания новшества до его потребления в производственной сфере по цепочке наука - инновации - производство. В условиях рыночной экономики отношения всех участников процесса создания и использования новшества базируются на том основании, что частная собственность распространяется на продукт интеллектуальной деятельности. Между инновационной и производственной деятельностью, в рамках единого воспроизводственного процесса, также имеют место противоречия. Производственная деятельность в текущем периоде достигает эффективности в условиях стабильности, тогда как инновационная деятельность приводит к изменению состава и структуры воспроизводственного процесса. В долгосрочном периоде именно необходимость эффективного развития побуждает производство к постоянному внедрению инноваций. Это обеспечивает достижение самим производством более высокого качественного состояния в результате применения принципиально новых орудий и предметов труда, прогрессивных технологических процессов, способов организации производства, труда, управления, что в конечном счете снижает издержки на производство продукции. Экономическая целесообразность для предприятий использовать инновации зависит от возможности с их помощью обеспечить экономию производственных затрат, конкурентоспособность и качество продукции, а в конечном итоге способствовать интенсификации экономического роста за счет качественных факторов, прежде всего научно-технического прогресса, приводящего к снижению затрат всех производственных ресурсов на единицу конечного выпуска. Кроме того, выживаемость производственных предприятий в странах, вступивших в постиндустриальную фазу развития, больше зависит не от их способности изготовить тот или иной продукт, а от готовности обнаруживать новые общественные потребности и предлагать обществу собственные продукты (товары и услуги), способные их удовлетворить. Разумеется, производитель и в этом случае может

извлекать монопольно высокую прибыль. Локальный эффект инновации формируется на уровне реализации обособленного экономического интереса хозяйствующего субъекта. Но в конечном счете инновации повышают продуктивность всей национальной экономики, приводя к эффективной реализации общественных потребностей.

Таким образом, инновационная деятельность оказывается включенной в процесс разрешения основного противоречия экономической системы - между растущими потребностями и достигнутым в каждый конкретный период времени уровнем развития производства материальных и духовных благ и услуг. В свою очередь, противоречивая (это не значит взаимоисключающая, однако всегда взаимообусловленная) связь между экономическими интересами и инновационной деятельностью представляет собой экономические отношения, детерминирующие развитие национальной экономики. Это приводит к формированию хозяйственных связей, рационализирующих процесс освоения производством научно-технических новшеств (несмотря на экономическую обособленность хозяйствующих субъектов) на основе частной собственности, в том числе на продукцию интеллектуального труда. Инновационный процесс носит межотраслевой характер и характеризуется временным, пространственным, стоимостным разрывом между затратами и результатами. Это обусловливает противоречивость экономических интересов участников, определяет механизм взаимодействия инновационной сферы со смежными областями, функциональные и организационно-правовые границы инновационного процесса, характер распределения совокупного эффекта от реализации новшества. К рассогласованности экономических интересов участников инновационного процесса приводят и такие особенности инновационной деятельности, как повышенная неопределенность ее результата, отдаленность эффекта инноваций во времени и пространстве от момента и места их осуществления отдельными участниками инновационного процесса. Проблемы инновационного развития Республики Узбекистан стоят очень остро и требуют кардинальных решений [3]. Необходимо создание нового механизма координации деятельности всех участников инновационного процесса как по горизонтали, так и по вертикали посредством рыночных рычагов. Это налоги, цены, государственные заказы, кредиты, кадры специалистов, бизнес - парки, различные программы, проекты, информационно-консультационная и маркетинговая поддержка. Поскольку в Республике Узбекистан рыночные механизмы инновационной деятельности не работают, здесь первостепенное значение приобретает государственная политика инноваций, которая формировала бы приоритетные направления НИОКР. Государство должно реализовывать национальные приоритеты через создание

определенных экономических условий, в которых интересы участников цепи наука - инновации - производство адекватны целям развития национальной экономики [1]. В самой инновационной политике приоритет должен отдаваться экономическим рычагам, а не административным мерам, как это имело место в практике социалистического хозяйствования. Таким образом, государство должно иметь четко сформулированную инновационную политику и пользоваться доверием инвесторов. Становление рынка инноваций - технологий, средств производства, услуг, лицензий, патентов - изменяет функции коммерческих служб производственных предприятий, ведомств, реализует принцип рационализма. Последний гласит: ресурс должен попасть в руки того, кто способен больше заплатить за него, т.е. того, кто видит в нем большую перспективу использования. На заинтересованность хозяйствующих субъектов в приобретении новшества влияют состояние рыночной и инновационной инфраструктуры, институтов венчурного финансирования, возможности выхода на мировой рынок.

Литература

1.Абдуллаев А.М., К.Ахмедов. Инновационный менеджмент.-Т.: “LESSON PRESS” МЧЖ нашриёти. 2020. 728 стр.

2.Сатторкулов О. Т., Тошбоев Б. Б. Методы государственного регулирования в инновационной сфере //Молодой ученый. – 2017. – №. 13. – С. 360-361.

3.Сатторкулов О.Т. Основы формирования инновационной среды// Молодой учёный. №9 (299). Февраль 2020 г. 217-219 стр.

4.Сатторкулов О.Т. Инновацион фаолиятини давлат томонидан қўллаб қувватлаш ва ривожлантириш йўналишлари// Хоразм маъмун академияси ахборотномаси, №10/2, 2023. 156-163 бетлар.

INNOVATSION FAOLIYATNI DAVLAT TOMONIDAN TARTIBGA SOLISH: MUAMMOLAR, IMKONIYATLAR VA 2024 YIL TAHLILI

Akmal Abduvohidov, dotsent, Guliston davlat universiteti, “Iqtisodiyot” kafedrasi
Tel: +998994771275 | Email: akash7509@rambler.ru

Annotatsiya. Ushbu maqolada O‘zbekistonda innovatsion faoliyatni davlat tomonidan tartibga solishning 2024 yil holatiga oid muammolari, amaliy yondashuvlari, normativ-huquqiy asoslari va xalqaro tajribalar bilan solishtirilgan shakli tahlil qilinadi. Statistik ma'lumotlar va dasturiy hujjatlar asosida innovatsion infratuzilmaning hozirgi holati baholanadi va takliflar ishlab chiqiladi.

Kalit so‘zlar: innovatsiya, davlat siyosati, texnopark, startap, fan va ishlab chiqarish, tartibga solish, normativ baza.

2024 yil holatiga ko‘ra, O‘zbekistonda innovatsion faoliyatni tartibga soluvchi asosiy hujjat – “Innovatsion rivojlanish strategiyasi – 2030” hisoblanadi. Mazkur strategiyada 8 ta ustuvor yo‘nalish belgilangan bo‘lib, ulardan biri – ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirishdir.

Raqamli texnologiyalarni joriy etish, startap-ekotizimlarni rivojlantirish va mahalliy texnoparklar faoliyatini faollashtirish bo‘yicha Innovatsion rivojlanish va texnologiyalar transferi agentligi tomonidan 2024 yil yanvar-aprel oylarida jami 57 ta startap loyihasi davlat tomonidan moliyalashtirildi.

Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, 2023 yilga nisbatan innovatsion faoliyatga ajratilgan mablag‘lar hajmi 1,4 baravarga oshgan. Jumladan, 2024 yilda ilmiy-tadqiqot ishlariga 462 milliard so‘m ajratilgan. Biroq ushbu mablag‘larning taqsimlanishida sektorlararo nomutanosiblik mavjud – IT va biotexnologiya sohalari ustuvor, ammo agrosanoat yoki kimyo sohalari kam moliyalashtirilmoqda.

Xalqaro tajribaga murojaat qiladigan bo‘lsak, Janubiy Koreya Innovatsiyalarni boshqarish agentligi (KIA) tomonidan innovatsion loyihalarning 78% venture kapitallar orqali moliyalashtiriladi. O‘zbekistonda bu ko‘rsatkich 10–12% atrofida. Bu davlat tomonidan boshqaruv tizimini isloh qilish, risklarni baholash tizimini soddalashtirish zarurligini anglatadi.

Davlat-xususiy sheriklik asosidagi startap-inkubatorlar soni 2022 yilda 12 ta bo‘lgan bo‘lsa, 2024 yil boshiga kelib bu ko‘rsatkich 19 taga yetdi. Shunga qaramay, ularning yillik samaradorlik ko‘rsatkichi – ya’ni tijoratlashgan mahsulotlar soni – 25 foizdan oshmayapti.

Innovatsion faoliyatni davlat tomonidan tartibga solishda asosiy muammo – normativ-huquqiy bazaning murakkabligi va aksariyat tartibga soluvchi hujjatlarning ixtisoslashtirilmaganligidir. Masalan, soliq imtiyozlari barcha turdagi innovatsion loyihalar uchun emas, balki faqat texnopark rezidentlari uchun taqdim etiladi.

Shu bois, innovatsion strategiyani amalga oshirishda sektorlararo muvofiqlashtirish, akademik tadqiqotlarni real iqtisodiyotga tatbiq etish, mahalliy investorlar ishtirokini rag‘batlantirish va intellektual mulk himoyasini mustahkamlash davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlari bo‘lishi kerak.

1. Tahlil asosida quyidagi takliflar ilgari suriladi:
1. Normativ-huquqiy bazani soddalashtirish va uni innovatsion faoliyat ishtirokchilari uchun qulay shaklga keltirish;
2. Startaplarni moliyaviy qo‘llab-quvvatlashda byurokratik to‘siqlarni kamaytirish;
3. Innovatsiyalarni tijoratlashtirishga doir mexanizmlarni sektorlar kesimida ishlab chiqish;
4. Mahalliy texnoparklar samaradorligini oshirish uchun natija asosida moliyalashtirish tizimini joriy etish;

5. Davlat-xususiy sheriklik asosida venture kapital fondlarini shakllantirish;
6. Ilmiy-tadqiqot muassasalari bilan ishlab chiqaruvchilar o‘rtasidagi bog‘liqlikni institutsional asosda mustahkamlash.

XUDUD IQTISODIYOTIDA INNOVATSION FAOLIYATNI DAVLAT TOMONIDAN QO‘LLAB-QUVVATLASH

Odilova F.N.
Iqtisodiyot ta’lim yo‘nalishi, 2-bosqich talabasi

Annotatsiya. Mazkur maqolada mamlakatimizda innovatsion faoliyatni rivojlanish yo‘nalishlari, uni davlat tomonidan tartibga solish va qo‘llab quvvatlash jarayoni yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: innovatsiya, xudud**,** diversifikatsiya, ilmiy faoliyat, foyda, samara, sarmoya, davlat siyosati.

Innovatsiya sub’ektlari faoliyati samaradorligini aniqlash iqtisodiyotni diversifikatsiya jarayonlarida juda zarur. Ilmiy ishlab chiqarish korxonalari yangi texnologiyani tatbiq etgan holda yangi, sifatli mahsulot ishlab chiqaradigan korxonalar asosini tashkil qiladi. Iqtisodiy islohotlarning muvaffaqiyatli amalga oshishi esa, ko‘p jihatdan ushbu korxonalar faoliyatini muayyan baholanishini ta’minlaydigan uslubiy va metodologik moslamalar qo‘llanilishiga bog’liq. Shu munosabat bilan, ishlab chiqarish korxonalarining moliya-xo‘jalik, innovatsiya va investitsiya faoliyatini tahlil qilish va baholash, bundan to‘g’ri va foydali xulosalar chiqarish, muammoning echimini topish to‘g’risidagi masalalar rivojlangan mamlakatlar, xususan, bozor iqtisodiyotiga o‘tayotgan mamlakatlar uchun muhim ahamiyatga ega.

Diversifikatsiya sharoitida korxonada innovatsion faoliyatning davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlanishi juda muhim ahamiyatga ega. Ilmiy faoliyat davlat siyosatining an’anaviy yo‘nalishi bo‘lib hisoblanadi. Gap shundaki, maqsadi foyda olish bo‘lgan ilmiy g’oyalarni bevosita to‘g’ridan-to‘g’ri xo‘jalik faoliyatiga qo‘llash mumkin emas. Shu sababli korxona va kompaniyalar tadqiqotlarni moliyaviy ta’minlashda ehtiyotkor bo‘ladilar, vaholanki, ularning natijalaridan manfaatdordirlar. Hozirgi zamon sharoitida biznesni innovatsion jarayonning muhim resurslaridan biri bo‘lgan - ilmiy g’oyalar va bilimlar bilan ta’minlash funktsiyasini o‘z tarkibiga oladi. Xuddi shuning uchun ham etakchi davlatlarning rasmiy hujjatlarida ilmiy-texnik taraqqiyot yagona zanjir sifatida ko‘riladi: ilmiy g’oyalar va ishlab chiqilgan ishlanmalar - innovatsion biznesni keng ko‘lamli rivojlanishini ta’minlaydi.

MDHning boshqa davlatlari kabi bozor iqtisodiyoti bilan bog’liq bo‘lgan islohotlarni amalga oshirayotgan O‘zbekiston uchun ham ilm va texnika doirasini davlat tomonidan boshqarishning oqilona shakllarini ishlab chiqish

muhim ahamiyatga egadir. Chunki ilmiy tadqiqotlar va tajriba sinovlari - iqtisodiy o‘sishning asosiy manbasi bo‘lib hisoblanadi. Jahon etakchi davlatlari ilmiy va innovatsion siyosatining maqsadlari bo‘lib quyidagilar hisoblanadi: - mamlakat iqtisodiyotining o‘sishida ilm va texnika ulushini oshirish; - moddiy ishlab chiqarishda progressiv o‘zgarishlarni ta’minlash; - jahon bozorida milliy mahsulotimizning raqobatbardoshligini oshirish; - mamlakat xavfsizligi va mudofaa qobiliyatini mustahkamlash; - ekologik muhitni yaxshilash; - mavjud ilmiy maktablarni saqlash va rivojlantirish. Davlat o‘z siyosatining maqsadlarini aniqlash bilan bir vaqtda printsiplar va bu siyosatni amalga oshirish mexanizmini ham ishlab chiqadi. Bu printsiplar mamlakatda shakllangan xo‘jalik tizimi va davlat institutlarining iqtisodiy faoliyatiga ta’sirining chuqurligiga bog’liqdir.

Ilmiy va innovatsion faoliyatda davlat siyosatining asosiy printsiplariga quyidagilar kiradi: - ilmiy va ilmiy-texnik ijodning erkinligi; - intellektual mulkning huquqiy hisoblanishi; - ilmiy, ilmiy-texnik faoliyat va ta’lim integratsiyasi; - ilm va texnika sohasida raqobatni quvvatlash; - ilmiy rivojlanishning ustuvor yo‘nalishlarida resurslarni kontsentratsiyalash; - ilmiy, ilmiy-texnik va innovatsion faoliyatda ishbilarmonlikni rag’batlantirish Jahon amaliyotida qo‘llab-quvvatlash darajasi va shakllari bo‘yicha quyidagi ko‘rinishlar mavjud bo‘ladi: - faol aralashgan davlat strategiyasi; - nomarkazlashgan; - aralash.

Respublikamizda xorijiy sarmoyalarni jalb etish tadbirlarini amalga oshirishda quyidagi tamoyillarga asoslanadi: Birinchidan, tashqi iqtisodiy faoliyatni yanada erkinlashtirish sohasida aniq maqsadni ko‘zlab siyosat yurgizish. Ikkinchidan, respublika iqtisodiyotiga bevosita kapital mablag’ni jalb etishni ta’minlaydigan huquqiy, ijtimoiy-iqtisodiy va boshqa shartsharoitlarni tobora takomillashtirish. Uchinchidan, respublikaga jahon darajasidagi texnologiyani etkazib berayotgan, xalq xo‘jaligining zamonaviy tarkibini vujudga keltirishda ko‘maklashayotgan xorijiy sarmoyadorlarga nisbatan eshiklarni ochib qo‘yish siyosatini izchillik bilan o‘tkazish. To‘rtinchidan, mablag’larni respublika mustaqilligini ta’minlaydigan va raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarish bilan bog’liq bo‘lgan eng muhim ustuvor yo‘nalishlarda jamlash. Respublikada xorijiy imtiyozlarning keng tizimini vujudga keltirgan xorijiy sarmoyadorlar uchun imtiyozli soliq joriy etilgan.

2022 yilda 17 ta innovatsion-investitsiya loyixalarini moliyalashtirish uchun 17,3 mln AQSh dol(10,3 mln dollari tashqi va 7 mln dollari ichki manbalar)lariga teng mablag’lar jalb etildi. Mamlakatimizda tijoratlashtirish natijasida ilmiy-hajmdor maxsulot ishlab chiqarish dinamikasini taxlil qilar ekanmiz, ushbu ko‘rsatkich 2019 yilda 38,8 mlrd so‘m, 2020 yilda 41,7 mlrd so‘m, 2021 yilda 153,2 mlrd so‘m va 2022 yilda 216,7 mlrd so‘mni tashkil etdi yoki 2019 yilga nisbatan 2022 yilda ilmiy-hajmdor maxsulot ishlab chiqarish hajmi salkam olti baravar ko‘pdir [1].

Amaldagi imtiyozlar va rag’batlantirish omillari tizimida: —ishlab chiqarish hajmida tovarlar (ishlar, xizmatlar) eksporti kamida 30 foizni tashkil etadigan korxonalarga, mulkchilik shakllaridan qat’iy nazar, foyda solig’ini amaidagi stavkalardan ikki barobar kamroq to‘lash huquqini berish; — Respublika davlat investitsiya dasturiga kiritilgan loyihalar bo‘yicha soliqlar to‘lashdan besh yil muddatga ozod etish; —xorijiy investitsiyalar ishtirokidagi korxonalar daromadining ishlab chiqarishni kengaytirishga va texnologiyani yangilashga sarflanadigan qismidan soliq olmaslik; —o‘zi ishlab chiqargan mahsulotni ruxsatnomasiz bemalol chetga olib ketish; -O‘zbekiston hududida qo‘shma korxonalarning va faqat xorijiy sarmoya bilan ishlaydigan korxonalarning ustav fondiga hissa qo‘shish uchun mol-mulkni chetdan boj to‘lovlarsiz olib kirish; —jismoniy va yuridik shaxslarning, jumladan, ajnabiylarning davlat mulkini xususiylashtirish jarayonida, shu jumladan, ko‘chmas mulkning keng miqyosda sotilishida bemalol ishtirok etishlarini ta’minlash; —investitsiya loyihalarini amalga oshirish uchun er uchastkalaridan foydalanish va ulami tasarruf etish huquqini tanlov asosida sotib olish ko‘zda tutilgan.

O‘zbekiston investitsiyalarni o‘zaro himoya qilish to‘g’risida Germaniya, Turkiya, Misr, Indoneziya, Malayziya, Pokiston, Finlyandiya, Koreya, AQSH, Frantsiya kabi 20 taga yaqin davlatlar bilan bitimlar imzoladi [2]. 2018-2022 yillarda O‘zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi tomonidan 44 ta investitsiya loyihalarga 58,5 mln. doll. investitsiya mablag’lari, shundan 33,1 mln. doll. xorijiy investitsiya jalb qilingan. Xitoy, Janubiy Koreya, Turkiya, Rossiya, Polsha davlatlarining salohiyatli kompaniyalari respublikada investitsiya loyihalarini amalga oshirmoqdalar[3].

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 6 iyuldagi «2022 — 2026 yillarda O‘zbekiston Respublikasining innovatsion rivojlanish strategiyasi to‘g’risida»gi PF-165-sonli farmoniga muvofiq innovatsion faoliyatni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning institutsional mexanizmlarini takomillashtirish orqali innovatsion faol tashkilotlar ulushini oshirish belgilangan. Ushbu yo‘nalishda quyidagi chora-tadbirlar amalga oshiriladi:

davlat ilmiy dasturlari doirasida xususiy sektorning innovatsion faolligini oshirishda ularning ilmiy-tadqiqot loyihalarini tanlovlar asosida moliyalashtirishning yangi ta’sirchan mexanizmlarini joriy etish;

ilmiy-tadqiqot faoliyat sifatini oshirish hamda uni tijoratlash- tirish darajasi samaradorligini ta’minlash;

ilmiy-tadqiqot va innovatsion loyihalarni davlat-xususiy sektor sherikligida moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish va hajmini oshirish;

innovatsion ekotizimni rivojlantirish uchun xalqaro moliya tashkilotlari va jamg’armalari mablag’larini jalb qilish;

texnoparklar rezidentlari o‘rtasida innovatsion tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash uchun yagona soliq va bojxona imtiyozlarini joriy etish;

ilmiy tashkilotlarda boshqaruv va ilmiy faoliyat samaradorligini oshirishda ularni modernizatsiya qilishning namunaviy tizimini ishlab chiqish va sinovdan o‘tkazish;

yashil iqtisodiyot tamoyillariga asoslangan qayta tiklanuvchi energetika, yangi kompozit materiallar, robototexnika, biotexnologiya, oziq-ovqat xavfsizligi, aqlli qishloq xo‘jaligi, aqlli tibbiyot, aqlli sanoat va klasterlash (mis va vinochilik) kabi strategik yo‘nalishlar bo‘yicha sun’iy intellekt, buyumlar interneti hamda raqamlashtirish texnologiyalarini joriy etishda resurslarni jamlash, yangi ish o‘rinlari va mahsulot yaratish hamda yangi xizmatlar tashkil qilish;

tadbirkorlik va biznesni boshqarish sohalarining zarur ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun innovatsiya markazlari va yoshlar texnoparklari asosida kichik va innovatsion tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha ixtisoslashtirilgan o‘quv dasturlarini amalga oshirish;

davlat xaridlari doirasida innovatsion texnologiyalar asosida tovar ishlab chiqaruvchilar va xizmat ko‘rsatuvchilar uchun imtiyozlar yaratish, mahalliy ilmiy tashkilotlar bilan ilmiy-tadqiqot va innovatsiya ishlarini amalga oshiruvchi mahalliy kompaniyalar ehtiyojlari uchun davlat grantlarini ajratish;

xususiy sektorning ishlanma va tadqiqotlarga bo‘lgan qiziqishini oshirish va ilmiy tashkilotlar bilan hamkorligini mustahkamlash, xususiy sektor tomonidan innovatsiyalarni moliyalashtirishni (co-finance) rag’batlantirish, shu jumladan, xususiy ishlanma va tadqiqot yoki moliyalashtirish faoliyati bilan shug’ullanayotgan tashkilotlar uchun maxsus qo‘llab-quvvatlash choralarini joriy etish;

ilm-fan namoyondalari va tadbirkorlar hamda yoshlar o‘rtasida intellektual mulk ob’ektlarini muhofaza qilishning ahamiyati haqida ma’rifiy-targ’ibot tadbirlarini tashkil etish;

jamoatchilik va xususiy sektor vakillari orasida innovatsion loyihalar va startap kompaniyalarni venchur tashkilotlari tomonidan moliyalashtirish mexanizmlarini keng yoritish [4].

Hozirgi paytda jahon hamjamiyatining rivojlangan mamlakatlarida an’anaviy ilmiy texnika taraqqiyotida innovatsion, ilmiy texnologik tartibga jadal o‘tish jarayoni ro‘y bermoqda. Ayniqsa diversifikatsiya sharoitida bunday jarayon ko‘lami yanada kengayib borishi tabiiy. Innovatsion tartibning avvalgisidan farqi shundaki, fanning shakllanishi va davlat tomonidan moliyalashtirish tizimidan texnologik va ilmiy innovatsiyalar barcha turlarini davlat tomonidan rag’batlantirishga o‘tish kuzatilmoqda. Hozirda AQShda va xususan, Farbiy Evropada eng avvalo Frantsiya, Germaniyada fan-texnika siyosatining innovatsion siyosatga aylanishi ro‘y bermoqda. Uning asosiy vazifasi – ilmiy va texnologik innovatsiyalar, eng avvalo, kichik va o‘rta korxonalar uchun, shuningdek, o‘rta va qisqa muddatli dasturlar sohasida tezkor diversifikatsiya uchun eng qulay sharoitlar yaratishdir. Fanni moliyalash bo‘yicha AQSh jahonda etakchi o‘rinlardan birini egallaydi. Yangiliklarni joriy

etish jarayonlari juda tez amalga oshirilib ularning raqobatchilari ham topiladi. Ko‘plab rivojlangan mamlakatlarda diversifikatsiya sharoitida ilmiy tadqiqot ishlari va muhandislik tadqiqotlari (ITIMT)ni moliyalashdagi davlatning roli ancha faol bo‘lib, faqat davlat tashkilotlari tomonidangina amalga oshirilmaydi. Buning uchun xususiy korxonalar ham o‘z xissalarini qo‘shib boradilar. Hozirgi vaqtda AQShda federal hukumat ulushi (moliyalash manbai sifatida) barcha xarajatlar salmog’ining 50 foizini tashkil etadi. Bu ko‘rsatkich Buyuk Britaniya, Shvetsiya va Germaniyada 40 foiz atrofida, Frantsiyada 57 foiz, Yaponiyada 28 foizga to‘g’ri keladi. Ilmiy tadqiqot ishlari va muhandislik tadqiqotlari (ITIMT) sohasining davlat tomonidan bunday e’tibor bilan ko‘llabquvvatlanishi qonuniy bo‘lib, bir qator dalillar bilan izohlanadi. Diversifikatsiya sharoitida ilmiy tadqiqot konstruktorlik ishlari davlat tomonidan turli shakllarda qo‘llab-quvvtlanishi mumkin, jumladan: − ilmiy tadqiqotlar uchun bevosita byudjet mablag’larini ajratish (davlat tashkilotlari orqali moliyalash, shartnomalar tuzish, subsidiyalar ajratish). Ayni holatda davlat yirik xarajatlar talab qilinadigan va ko‘plab tavakkalchilikka ega bo‘lgan fanning etakchi yo‘nalishlaridagi ko‘p kapitalli tadqiqotlarni moliyalashni o‘z bo‘yniga oladi; − ilmiy tadqiqotlarni (ITIMT) bilvosita moliyalashning turli usullari: xususiy kompaniyalar, innovatsiya jarayonini rag’batlan-tirish, shuningdek, ular investitsiyasini yangi asbob-uskunalar olish uchun kengaytirish maqsadlarida soliq va ammortizatsiya imtiyozlaridan foydalanish. Davlat ayni vaqtda kichik tadqiqot biznesi uchun shart-sharoit yaratishga ko‘maklashadi, davlat tomonidan fan-texnika taraqqiyotini bevosita moliyalash tizimi alohida e’tiborga loyiqdir.

Rivojlangan davlatlarda innovatsiyalarni amalda qo‘llash uchun subsidiyalar (grantlar) beriladi, subsidiyalarning o‘ziga xosligini quyidagicha belgilash mumkin: − ular kichik ijrochilarning asosiy ish joyida oylik ish haqidan va unga bog’liq bo‘lmagan holda beriladi; − subsidiyalar qaytarib berilmaydi; − subsidiya olgan olim yoki ilmiy jamoa, olgan mablag’larni mustaqil sarflaydi. AQSh davlat innovatsiya siyosatining ob’ekti – bu asosan xususiy biznesdir. Davlatning bu boradagi siyosati mavjud ilmiy-texnik yutuqlardan xo‘jalikda foydalanishga, ilmiy-texnik majmuada ichki aloqalarni mustahkamlashga qaratilgan. Davlat innovatsiya siyosatining usul va vositalari ancha keng. Bunga u yoki bu ma’noda biznesning innovatsion faolligini rag’batlantiruvchi turli xil davlat tadbirlari kiradi.

Amerikalik mutaxassislarning ta’kidlashicha, eng samarali tashkiliy shakllardan biri universitet – sanoat va tadqiqot markazlari sanaladi. Davlat ishtirokida tashkil etiladigan bunday markazlar doirasida juda keng ko‘lamdagi ilmiy-texnik masalalarni hal etish imkoni mavjud. Sanoat korxonalari va universitetlarning hamkorlikdagi tadqiqotlariga oid yirik dasturlar davlatning maqsadli ilmiy jihatdan ishtirokchilar faoliyatining boshqa korporatsiya mexanizmini nazarda tutadi. O‘zbekistonda AQSh davlat innovatsiya siyosatining ma’lum bir tomonini qo‘llash mumkinki, bunda davlat moliyaviy mablag’larining umumlashishini va sanoat moddiy texnika bazasini malakali

oliy o‘quv yurtlari kadrlari bilan ta’minlashi rag’batlantirilishi lozim. Uzoq istiqbolga mo‘ljallangan tavakkal ilmiy texnika loyihalariga mablag’ ajratishga sanoat korxonalarini qiziqtirish uchun davlat dastlabki xarajatlarni o‘z bo‘yniga olib qolmasdan, ishtirokchi firmalarga kashfiyot va ixtirolardan foydalanishda bepul litsenziyalar ham berishi kerak bo‘ladi [5].

AQShdagi eng yirik kompaniyalarda ishlab chiqarish hajmi ko‘pincha eng maqbul me’yordan oshadi, aynan shu narsa ilmiy texnika sohasi rivojlanishida monopoliyani to‘xtatadi, kichik firmalar faoliyatining muvaffaqiyati ham shunda. O‘zbekistonda yirik firmalar ko‘makchisi sifatida ishlaydigan kichik firmalarni tashkil etish uchun shartsharoitlar mavjud, ularni amaldagi holatini faollashtirish zarur. Ma’lumki, Yaponiya tez amalga oshirilib ularning raqobatchilari ham topiladi. Ko‘plab rivojlangan mamlakatlarda diversifikatsiya sharoitida ilmiy tadqiqot ishlari va muhandislik tadqiqotlari (ITIMT)ni moliyalashdagi davlatning roli ancha faol bo‘lib, faqat davlat tashkilotlari tomonidangina amalga oshirilmaydi. Buning uchun xususiy korxonalar ham o‘z xissalarini qo‘shib boradilar. Hozirgi vaqtda AQShda federal hukumat ulushi (moliyalash manbai sifatida) barcha xarajatlar salmog’ining 50 foizini tashkil etadi. Bu ko‘rsatkich Buyuk Britaniya, Shvetsiya va Germaniyada 40 foiz atrofida, Frantsiyada 57 foiz, Yaponiyada 28 foizga to‘g’ri keladi. Ilmiy tadqiqot ishlari va muhandislik tadqiqotlari (ITIMT) sohasining davlat tomonidan bunday e’tibor bilan ko‘llabquvvatlanishi qonuniy bo‘lib, bir qator dalillar bilan izohlanadi [5] .

Diversifikatsiya sharoitida ilmiy tadqiqot konstruktorlik ishlari davlat tomonidan turli shakllarda qo‘llab-quvvtlanishi mumkin, jumladan: − ilmiy tadqiqotlar uchun bevosita byudjet mablag’larini ajratish (davlat tashkilotlari orqali moliyalash, shartnomalar tuzish, subsidiyalar ajratish). Ayni holatda davlat yirik xarajatlar talab qilinadigan va ko‘plab tavakkalchilikka ega bo‘lgan fanning etakchi yo‘nalishlaridagi ko‘p kapitalli tadqiqotlarni moliyalashni o‘z bo‘yniga oladi; − ilmiy tadqiqotlarni (ITIMT) bilvosita moliyalashning turli usullari: xususiy kompaniyalar, innovatsiya jarayonini rag’batlantirish, shuningdek, ular investitsiyasini yangi asbob-uskunalar olish uchun kengaytirish maqsadlarida soliq va ammortizatsiya imtiyozlaridan foydalanish.

Davlat ayni vaqtda kichik tadqiqot biznesi uchun shart-sharoit yaratishga ko‘maklashadi, davlat tomonidan fan-texnika taraqqiyotini bevosita moliyalash tizimini aloxida yoritish maqsadga muvofiqdir. Rivojlangan davlatlarda innovatsiyalarni amalda qo‘llash uchun subsidiyalar (grantlar) beriladi, subsidiyalarning o‘ziga xosligini quyidagicha belgilash mumkin: − ular kichik ijrochilarning asosiy ish joyida oylik ish haqidan va unga bog’liq bo‘lmagan holda beriladi; − subsidiyalar qaytarib berilmaydi; − subsidiya olgan olim yoki ilmiy jamoa, olgan mablag’larni mustaqil sarflaydi. AQSh davlat innovatsiya siyosatining ob’ekti – bu asosan xususiy biznesdir. Davlatning bu boradagi siyosati mavjud ilmiy-texnik yutuqlardan xo‘jalikda foydalanishga, ilmiy-texnik majmuada ichki aloqalarni mustahkamlashga qaratilgan [6].

Davlat innovatsiya siyosatining usul va vositalari ancha keng. Bunga u yoki bu ma’noda biznesning innovatsion faolligini rag’batlantiruvchi turli xil davlat tadbirlari kiradi. Amerikalik mutaxassislarning ta’kidlashicha, eng samarali tashkiliy shakllardan biri universitet – sanoat va tadqiqot markazlari sanaladi. Davlat ishtirokida tashkil etiladigan bunday markazlar doirasida juda keng ko‘lamdagi ilmiy-texnik masalalarni hal etish imkoni mavjud. Sanoat korxonalari va universitetlarning hamkorlikdagi tadqiqotlariga oid yirik dasturlar davlatning maqsadli ilmiy jihatdan ishtirokchilar faoliyatining boshqa korporatsiya mexanizmini nazarda tutadi.

O‘zbekistonda AQSh davlat innovatsiya siyosatining ma’lum bir tomonini qo‘llash mumkinki, bunda davlat moliyaviy mablag’larining umumlashishini va sanoat moddiy texnika bazasini malakali oliy o‘quv yurtlari kadrlari bilan ta’minlashi rag’batlantirilishi lozim. Uzoq istiqbolga mo‘ljallangan tavakkal ilmiy texnika loyihalariga mablag’ ajratishga sanoat korxonalarini qiziqtirish uchun davlat dastlabki xarajatlarni o‘z bo‘yniga olib qolmasdan, ishtirokchi firmalarga kashfiyot va ixtirolardan foydalanishda bepul litsenziyalar ham berishi kerak bo‘ladi. AQShdagi eng yirik kompaniyalarda ishlab chiqarish hajmi ko‘pincha eng maqbul me’yordan oshadi, aynan shu narsa ilmiy texnika sohasi rivojlanishida monopoliyani to‘xtatadi, kichik firmalar faoliyatining muvaffaqiyati ham shunda. O‘zbekistonda yirik firmalar ko‘makchisi sifatida ishlaydigan kichik firmalarni tashkil etish uchun shartsharoitlar mavjud, ularni amaldagi holatini faollashtirish zarur.

Adabiyotlar ro‘yxati.

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi, O‘zbekiston Respublikasining ijtimoiy-iqtisodiy holati. 2022-yil yanvar-dekabr.To‘plam –T.:2023y.

2.2022-yilda asosiy iqtisodiy ko‘rsatkichlar bo‘yicha tahliliy axborotnoma. Toshkent 2023y.

3.O‘zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligining 2018-2022 yillar kesimida amalga oshirgan ishlari yuzasidan Hisoboti. Toshkent. 2023y

4.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 6 iyuldagi «2022 — 2026 yillarda O‘zbekiston Respublikasining innovatsion rivojlanish strategiyasi to‘g’risida»gi PF-165-sonli farmoni

5.А.М.Абдуллаев, К.Ахмедов. Инновационный менеджмент.-Т.: “LESSON PRESS” МЧЖ нашриёти. 2020. 728 стр.

6.Sattorkulov O.T., Raxmatov K., Samadqulov M.Innovatsion faoliyatini davlat tomonidan qo‘llab quvvatlash va rivojlantirish yo‘nalishlari// Xorazm ma’mun akademiyasi axborotnomasi, №10/2, 2023. 156-163 betlar

MUNDARIJA

1-SHO‘BA. GLOBAL IQLIM SHAROITIDA TABIIY VA REKREATSION RESURSLARDAN FOYDALANISHDA GAT TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI	
Рафикова Н.А. РЕКРЕАЦИЯНИ ҲУДУДИЙ ТАШКИЛ ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ	**5**
Arziqulov Mirzobek Muhiddin o‘g‘li. HUSAYNI UZUMINING O‘ZBEKISTON HUDUDI UCHUN RIVOJLANISHI TAHLILI	**9**
Бакеев Рефат Серверович. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫРАЩИВАНИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ LAGOCHILUS INEBRIANS В УСЛОВИЯХ IN VITRO	**14**
Б. З. Шадманова. ОЦЕНКА ЭКОЛОГО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ МЕЖАДЫРНЫХ РАВНИН ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ДЗЗ	**17**
Zikirov Ixtiyor Yakubovich, Toymbayeva DilnozaAbdujabbor qizi. IQLIM SHAROITINI O’RGANISH VA TAHLIL QILISHDA KOPPEN-GEIGER IQLIM TASNIFIDAN FOYDALANISH	**22**
Akramov Akmal Akbar o‘g‘li, Jobborov Baxrom Turg‘unovich TUPROQLARNI TURLI CHIQINDILAR TA’SIRIDA IFLOSLANISHI	**29**
Б. З. Шадманова. МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ И СОСТАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	**33**
Akramov Akmal Akbar oglu. IMPACT OF GLOBAL CLIMATE CHANGE ON THE BIOSPHERE	**37**
Djurayev Mansur Egamberdiyevich, D.H.Qozoqboyeva, Husenov Jahongir Qo‘shmurod o‘g‘li SIRDARYO HAVZASIDA SUV TAQCHILLIGI VA UNI BOSHQARISH STRATEGIYALARI	**41**
Kamolov Baxtiyor Xasanboyevich. NAMANGAN VILOYATIDA TARQALGAN O’SIMLIK QOPLAMLARINI GAT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA BAHOLASH METODIKASI	**43**
Kamolov Baxtiyor Xasanboyevich. NAMANGAN VILOYATIDAGI EKOTURISTIK IMKONIYATLARNI GAT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA BAHOLASH	**46**
Hakimov Bekzod Bekpo’latovich. NUROTA TOG’LARI SHIMOLIY ETAKLARIDA ATMOSFERA YOG'INLARINING HUDUDIY JIHATLARI	**50**

Umirzaqov Oybek Alimqul o‘g‘li, Burxonov Hayitboy Erkin o‘g‘li, Hakimov Sherali Farhod o‘g‘li. SUV OMBORLARINING ATROF-MUHITGA TA’SIRI	**54**
Jangirov G'anisher Davron o'g'li. IQLIM O'ZGARISHINING LANDSHAFTGA TASIRI	**60**
Muxtorova Shaxzoda Ilhom qizi. MIRZACHO‘L HUDUDINING TUPROQ SHO‘RLANISHINI ISRIC (Global Soil Salinity Database) MA’LUMOTLARI ASOSIDA TAHLIL QILISH	**64**
2-SHO‘BA. IQLIM O‘ZGARISHI FONIDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI: MUAMMO, YECHIM VA TAKLIFLAR.	
Батиров Хидир Файзиевич, Пардаев Бурхон Ахмадович , Зубайдуллаева Севинч. СОВМЕСТНЫЕ ПОСЕВЫ КОРНЕПЛОДОВ НА ФОНЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА	**70**
Qudratova Lobar Toshturdi qizi. AGROSANOATNING ATROF-MUHITGA TA’SIRINI ANIQLASH METODLARI	**75**
Djurayev Mansur Egamberdiyevich, Husenov Jahongir Qo‘shmurod o‘g‘li, D.H.Qozoqboyeva GEOEKOLOGIK VA GEOGRAFIK TADQIQOTLAR: ASOSIY TUSHUNCHALAR, NAZARIY YONDASHUVLAR VA AMALIY AHAMIYATI	**78**
Jo‘rayeva S.E. TABIIY VA SINTETIKAUKSINLAR ULARNING QO‘LLANILISH SOXALARI	**83**
Amirov Ortiqjon Xasan o‘g‘li, Abdirahmonov Sobir Tolliboy o‘g‘li SAMARQAND VILOYATIDA OB-HAVONING QISHLOQ XO‘JALIGI RIVOJLANISHIDAGI AHAMIYATI	**85**
Ochilov Sanjar Zokir o‘g‘li IQLIM O‘ZGARISHI VA UNING OQIBATLARI: GLOBAL MUAMMO VA MINTAQAVIY TA’SIRLAR TAHLILI	**91**
Mamatqulova Moxira Bosimovna, Beknazarova Shaxnoza Robitqul qizi, Yuldasheva Mavluda Ibrohimjon qizi. YER YUZIDA OQSIL YETISHMOVCHILIGI MUAMMOLARI	**96**
Fayzullayev Maqsud Abdullayevich, Nurmatov Nurbek Ermat o‘g‘li. IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA QASHQADARYO VILOYATIDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHDA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISHNING USTUVOR YO‘NALISHLARI	**100**
К.М.Исмоилова, И.И.Иноятов, М.М.Алматова, Д.Ш.Якубова. КУЗГИ БУҒДОЙ ДОНИНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА	**105**

БИОСТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ТАЪСИРИ	
Saydullayeva Gulnoza Oybek qizi. FUNKSIONAL XUSUSIYATLARGA EGA OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TARKIBINI TADQIQ QILISH	**110**
Mehmonova Nilufar Alijon qizi, Ergasheva Farog‘at Sheraliyevna. REGENERATIV BUG‘DOYDA BACILLUS BAKTERIYASI AVLODLARINING UNUVCHANLIK VA UNING KO‘RSATGICHLARIGA TA’SIRI	**112**
Maxamadiyeva Q.X, Ermatova A.A, Alibekova *M.R.* OQOVA SUVLAR TARKIBIDAGI RUX VA QO’RG’OSHIN IONLARINI ANIQLASHNING SPEKTROSKOPIK USULLARI	**114**
Salomov Y.M., Qo‘shiyev H.H., Sultonova N.M. OLXO‘RINING MYROBALAN 29C (PRUNUS CERASIFERA) PAYVANTAGINI IN VITRO SHAROITIDA MIKROKLONAL KO‘PAYTIRISHDA STERILIZATSIYALASH VA HAYOTCHANLIGINI O‘RGANISH	**116**
F. Sh. Ergasheva, B. H. Boltayeva. SIRDARYO VILOYATI TUPROQ IQLIM SHAROITIDA XORAZM ANOR NAVLARINING KO‘CHATLARINI TAYYORLASH	**125**
F.Sh.Ergasheva. SIRDARYO VILOYATI TUPROQ IQLIM SHAROITIDA REGENERATIV ANOR YETISHTIRISH	**128**
Sh.Bobobekova. SUG‘ORILADIGAN BO‘Z-O‘TLOQI TUPROQLARDA SIZOT SUVLARI SATHI VA MINERALIZATSIYASINING O‘ZGARISH DINAMIKASI MONITORINGI	**130**
I.E.Otaqulov, N.S.Umirov. FENBENDAZOL METABOLITLARINI O‘RGANISH	**133**
Орифжонова Замира Санъатжон қизи, Суюнова Ёдгора Музаффар қизи, Абдурасулова Сурайё Шавкат қизи. *DEROCERAS CAUCASIUM* ТУРИНИНГ ХЎЖАЛИК АҲАМИЯТИ ВА ҲАЁТ ЦИКЛИ	**135**
Raxmatova M.Q., Qo‘shiyev H.H., Xusanov T.S., Inoyatov I.I. PRIESTIA ENDOPHYTICA N6 SHTAMMINING FITOPATOGEN ZAMBURUG‘LARGA QARSHI ANTOGONISTIK HUSUSIYATLARI	**140**
Abdukarimov A.O, Qo‘shiyev H.H. GLITSIRRIZIN KISLOTA VA INDOLIL-3-SIRKA KISLOTA SUPRAMOLEKULYAR KOMPLEKSINING BUG‘DOYNING ILDIZ VA POYA UZUNLIGIGA TA’SIRI	**145**
Бакеев Рефат Серверович. ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ	**150**

БЕЗОПАСНОСТЬ И ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА: ВЗАИМОСВЯЗЬ С ВЫРАЩИВАНИЕМ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ LAGOCHILUS INEBRIANS В УСЛОВИЯХ IN VITRO	
K.K.Nuriyev, O.Raxmatov, M.K.Nuriyev. ZAMONAVIY MUTAXASSISLARNI TAYYORLASHDA FAN VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASINING AHAMIYATI	**154**
Sattarov S.M. SIRDARYO VILOYATI YER OSTI SUVLARI TAHLILI	**157**
Ismoilova Sh. S. Abduraxmonova U. K. Yettibayeva L. A. LISHAYNIKLARNING BIOINDIKATORLIK, MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI, KIMYOVIY TARKIBI VA QO‘LLANILISHI	**160**
Raimov Sherbekjon Ismatillayevich. HUDUDLARDA EKOLOGIK TOZA MAHSULOTLARNI ISHLAB CHIQARISHGA IXTISOSLASHGAN SANOAT ZONALARINI TASHKIL ETISHNING KONSTUKTIV GEOGRAFIK VA EKOLOGIK JIHATLARI	**163**
M.M.Маннабова. БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К МИКРОКЛОНАЛЬНОМУ РАЗМНОЖЕНИЮ *AJUGA TURKESTANICA* (REGEL) BRIQ.	**170**
Tursunov Mirfayzi Raximqul o‘g‘li, Kasimov Shodibek Islamovich, Ruziboyeva E’zoza Shuxratjon qizi. ANOR (*Punica granatum L*) PO‘STLOG‘INING ELEMENT TARKIBINI O‘RGANISH	**176**
Axunboboyev M.M., Ergashev T. S. IQLIM O’ZGARISH VA OZIQ-OVQAT MUAMMOSI	**179**
Rasuljon Xaydaraliyev, Habibjon Qo‘shiyev. LIRIODENDRON TULIPIFERA EKSPLANTLARINI IN VITRO SHAROITGA OLIB KIRISH VA OPTIMALLASHTIRILGAN STERILIZATSIYA PROTOKOLI	**184**
Kh.K. Abdushukurova, A.D. Matchanov, Sh.R.Beknazarova. BIOLOGICAL ACTIVITY OF GOSSYPOL DERIVATIVES	**191**
Otaboyeva Nuriniso Ahmadovna. IQLIM O‘ZGARISHI NATIJASIDA YUZAGA KELADIGAN IQTISODIY, IJTIMOIY MUAMMOLAR	**196**
Karshibayeva Lolaxon Klichevna, Sharipov To’ymurod Sharofiddin o’g’li. IQLIM O‘ZGARISHI FANIDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI: MUAMMO, YECHIM VA TAKLIFLAR	**199**
3-SHO‘BA. GEOEKOLOGIK VA GEOGRAFIK TADQIQOTLAR HAMDA ULARNING NAZARIY VA AMALIY MASALALARI.	
Холиқов Раҳимжон Йигиталиевич. ФАРҒОНА ВОДИЙСИ АДИР	**202**

ЛАНДШАФТЛАРИНИНГ ҲОСИЛ БЎЛИШИ ВА ЎЗГАРИШИДА ТАБИИЙ ОМИЛЛАРНИНГ РОЛИ	
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Joniqulov Behzodbek Ravshan o‘g‘li. SHAHARLARNI BARQAROR RIVOJLANISHINING AYRIM ILMIY-NAZARIY JIHATLARI	**207**
***Safarova Nasiba Irankulovna, Umurova Nigora Yoqubjon qizi*.** SHAHAR VA SHAHAR ATROFI HUDUDLARINI TADQIQ ETISHNING NAZARIY JIHATLARI	**213**
Xidiraliyev K.E., Yo‘lchiyeva N.A. GEOGRAFIYA: GEOGRAFIK MAKON VA INSONIYAT JAMIYATI	**216**
Djurayev Mansur Egamberdiyevich, Husenov Jahongir Qo‘shmurod o‘g‘li, D.H.Qozoqboyeva, Musurmonova Shahrizoda GEOEKOLOGIK VA GEOGRAFIK TADQIQOTLAR: ASOSIY TUSHUNCHALAR, NAZARIY YONDASHUVLAR VA AMALIY AHAMIYATI	**222**
G‘o‘dalov Mirkomil Ravshanovich, Qosimov Nurmuxamad Dursinovich SANGZOR DARYO HAVZASIDA JOYLASHGAN MA’MURIY BIRLIKLAR VA ULARDA TABIATDAN FOYDALANISH MASALALARI	**226**
Musurmanov Nurbek Ummatqul o‘g‘li. SIRDARYO VILOYATINING 1990 YILDAGI VEGETATSIYA HOLATINI BAHOLASH:NDVI TAHLILI	**231**
Saitqulova Zaynura Umidjonovna. QORAKO‘L TUMANIGA GEOGRAFIK TAVSIF	**235**
Qilichev Zoyir Toxir o’g’li, Tovbayev G‘ofur Zulkaynar o‘g‘li, Umurzoqov Shohboz Odil o‘g‘li. ZOMIN TUMANINING REKREATSION RESURSLARI HUDUDIY TASHKIL ETISHNING TASHKILIY ASOSLARI	**240**
Umirzaqov Oybek Alimqul o’g’li. SIRDARYO VILOYATI SIZOT SUVLARINING GIDROGRAFIK TAVSIFI	**244**
Karshibayeva Lola Klichevna, Qilichev Zoyir Toxir o’g’li, Boboqulov Sarvarbek Shavkat-o‘g‘li. SIRDARYO VILOYATI AHOLISI JOYLASHUVINING HUDUDIY JIXATLARI	**249**
Akramov Akmal Akbar o‘g‘li, Jobborov Baxrom Turg‘unovich. SANOAT TARMOQLARI TA’SIRIDA KELIB ChIQADIGAN EKOLOGIK MUAMMOLAR	**252**
Jo’rayev H.N., Toshboyev Behruz O’ktam o’g’li. GLOBAL IQLIM O’ZGARISHINING INSON SALOMATLIGIGA TA’SIRI	**257**

Umirzaqov Oybek Alimqul o‘g‘li, Burxonov Hayitboy Erkin o‘g‘li, Hakimov Sherali Farhod o‘g‘li. SARDOBA SUV OMBORI JOYLASHGAN HUDUDGA TABIIY GEOGRAFIK TAVSIF	**262**
Egamqulov Husniddin Erkaboyevich, Ergashev Temurjon Sarvar o‘g‘li, Karimova Umida Nazirullayevna. BOYOVUT TUMANINING NOZOEKOLOGIK MUAMMOLARI VA UNI GEOGRAFIK XUSUSIYATLARI	**268**
Egamqulov H.E., Eshqobilov A.E. ABU RAYHON BERUNIYNING OSOR-UL BOQIYA ASARIDAGI GEOGRAFIK TERMINLAR TAHLILI	**273**
Madrimov Rajabboy Masharipovich, Payziyeva Madina Ulug’bek qizi. BARQAROR RIVOJLANISH MAQSADLARI KONVENSIYASI VA EKOLOGIK YONDASHUVLAR	**277**
Safarova Nasiba Irankulovna, Umurova Nigora Yoqubjon qizi. SHAHAR VA SHAHAR ATROFI HUDUDLARINI TADQIQ ETISHNING NAZARIY JIHATLARI	**280**
Xudayberdiyeva Xalisxan Raxmanovna, Raxmonova Munirabonu G‘ulomjon qizi. GEOGRAFIYA DARSLARIDA INTERAKTIV METODLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI	**284**
Altibayeva M.B., Xalilova F., Qo’chqorov B., Yo’ldoshev A. SIRDARYO VILOYATI REKREATSION RESURSLARINING XIZMAT KO‘RSATISH TARMOQLARI RIVOJLANISHIGA TA’SIRI	**288**
Altibayeva M.B., Toymbayeva D.A. SIRDARYO VILOYATIDA XIZMAT KO‘RSATISH TARMOQLARI RIVOJLANTIRISHNING USTUVOR YO‘NALISHLARI	**293**
Qilichev Zoyir Toxir o’g’li, Karimqulov Ma'rufjon Raximjon o‘g‘li. TOSHKENT VILOYATIDA ISHLAB CHIQARISH KUCHLARINING HUDUDIY TASHKIL ETISHNING GEOGRAFIK MUAMMOLARI VA HAL ETISH YO’LLARI	**297**
Qilichev Zoyir Toxir o’g’li, Tovbayev G‘ofur Zulkaynar o‘g‘li, Qarshiyev Og‘abek Baxtiyor o‘g‘li. SIRDARYO VILOYATI SHAHARLARINI INFRATUZILMASINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	**300**
Yo‘ldoshev Abdurauf Suyunboy o‘g‘li. ZAMONAVIY GEOGRAFIYA TA’LIMIDA INTERAKTIV USULLARNI QO‘LLASH: TAJRIBA VA YUTUQLAR	**304**
Husnora Tilovberdiyeva, Ixtiyor Zikirov. SHAHARLARDA YASHIL HUDUDLARNI EKOLOGIK ME’YORLASHTIRISH XUSUSIDA	**310**

N.R.Alimkulov, D.N.Baratova. SIRDARYO VILOYATIDA TURIZM – REKREATSION SALOHIYATNI RIVOJLANTIRISHNINGAYRIM NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI	**318**
Mavlyanov Umid Nasriddinovich, Alibekov Umrzoq, Ma'rufov Sherzod Komil o'g'li. MIRZACHO'LNING O'ZLASHTIRILISHI VA ETNOEKOLOGIK MUAMMOLARI	**323**
***Qilichev Zoyir Toxir o'g'li, Tursunqulova Laylo Baxtiyor qizi*.** SHAHAR NOMLARINING KELIB CHIQISH TARIXI	**329**
Suyarqulov Nizomiddin Maxmatkulovich, Davlatova Dilshoda Jo'raqul qizi, Xidirov Temurbek Qurbonmurod o'g'li. O'ZBEKISTONNING TOG'LI HUDUDLARIDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	**333**
Jangirov G'anisher Davron o'g'li. SHARQIY O'ZBEKISTONNING ADIR AGROLANDSHAFTLARIDA TUPROQ EROZIYASI XAVFI	**340**
Mavlyanov Umid, Alibekov Umurzok, Abdumatov Alisher, Aliboyev Dilshod. EKOMUAMMOLARDA ANTROPOGEN OMILNING EVOLYUSIYASI XUSUSIDA AYRIM MULOHAZALAR	**342**
Qurbonov Paxlavon Rustamovich. URBANISTIK SALOHIYATNI ANIQLASHDA DEMOGRAFIK OMILLARNIING ROLINI BAHOLASH MASALALARI	**346**
***Z. T. Qilichev, Z. O'. Anorboyeva*.** G'ALLAOROL TUMANI, UNING TABIIY SHAROITI, IQLIMI VA FOYDALI QAZILMALARI	**351**
Abdirahmonov Sobir Tolliboy o'g'li IQLIM O'ZGARISHI BO'YICHA XALQARO HAMKORLIKLAR HAMDA O'ZBEKISTON TOMONIDAN KO'RILAYOTGAN CHORALAR VA HARAKATLAR	**355**
Jangirov G'anisher Davron o'g'li. SHAHAR NOMLARINING KELIB CHIQISH TARIXI	**359**
Kamolov Meliboy Normatovich, Normatov Dilmurod Meliboy o'g'li MUHOFAZA ETILADIGAN TABIIY HUDUDLARDA REKREATSIYA-TURIZM IMKONIYATLARINI TADQIQ ETISHNING METODOLOGIYASI VA METODLARI	**363**
Xolmurodov Shakarbek Abdug'aniyevich, Normatov Dilmurod Meliboy o'g'li. MUHOFAZA ETILADIGAN TABIIY HUDUDLARDA REKREATSIYA – TURIZM INFRATUZILMALARINI JOYLASHTIRISH MASALALARI (Zomin milliy tabiat bog'i misolida)	**368**
Xamidov A. A. TABIIY GEOGRAFIK VA GEOEKOLOGIK TADQIQOTLARNING RIVOJLANISHI (Farg'ona vodiysi misolida)	**373**

Raimov Sherbekjon Ismatillayevich GEOGRAFIYA DARSLARIDA ATROF-MUHITNI ASRASH VA EKOLOGIK TA'LIM-TARBIYANI AMALGA OSHIRISHNING BA'ZI MASALALARI	**379**
Egamqulov Husniddin Erkaboyevich, Pulatova Soxiba Ergash qizi. QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI NOZOEKOLOGIK VAZIYATI VA UNING GEOGRAFIK XUSUSIYATLARI	**384**
4-SHO'BA. ATROF MUHITNI ASRASHDA TA'LIMNING ROLI: EKOLOGIK TA'LIM VA TARBIYANING ILMIY AMALIY AHAMIYATI	
Karshibayeva Lolaxon Klichevna, Sharipov To'ymurod Sharofiddin o'g'li. REKREATSION RESURSLARDAN FOYDALANISHDA GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARINING O'RNI: O'ZBEKISTON MISOLIDA	**388**
F.R.Raxmankulov. ATROF-MUHIT, TABIATNI ASRASHDA PEDOGOGIK TA'LIMNING AHAMIYATI VA O'RNI	**390**
Ishankulova Komila Kurbanovna, Omonqulova Ro'zigul Akmaljon qizi, Shermatova Gulyuz Davron qizi. EKOLOGIK TARBIYA JARAYONIDA O'ZBEK XALQINING MADANIY MEROSIDAN FOYDALANISH	**393**
Musurmanov Nurbek Ummatqul o'g'li. SIRDARYO VILOYATI YERLARINING EKOLOGIK GOMOGEN GURUHLAR ASOSIDA TAHLILI	**397**
Ishankulova Komila Kurbanovna, Shermuxamedova Mahbuba Abdubannop qizi TALABA- YOSHLARNING EKOLOGIK MADANIYATINI MUAMMOLI TA'LIM TEXNOLOGIYASI ASOSIDA TIZIMLI RIVOJLANTIRISHNING MOHIYATI	**402**
Турсунова Жамила Аликуловна. ПРОБЛЕМА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ	**411**
Abdurashidova Maloxat Abduqodirovna, Sodiqova Sevara Shavkatovna YOSHLARGA TA'LIM BERISHDA AN'ANAVIY VA NOAN'ANAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI	**414**
U.J.Xafizova TECHNOLOGIES FOR DEVELOPING STUDENTS' INCLUSIVE PREPAREDNESS BASED ON A COMPETENCY-BASED APPROACH IN THE PROCESS OF PEDAGOGICAL HIGHER EDUCATION	**417**
Utepova Genjexan Baltabaevna GEOGRAFIYA FANI YO`NALISHIDAGI EKOLOGIK TA`LIM-TARBIYANING ILMIY AHAMIYAT	**420**

Kenjaev Shavkatjon Xusanovich GLOBALLASHUV JARAYORIDA YOSHLARDA EKOLOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISHNI DOLZARB MUAMMOLARI	**425**
Orziyeva Yoqutoy Matnazar qizi BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASINING ATROF-MUHITNI ASRASHDAGI ROLI	**432**
Badalov Azamat Obil o'g'li EKOLOGIK MUAMMOLARNI DASTURLASH ORQALI O'RGATISH: MAKTAB O'QUVCHILARI UCHUN INTERAKTIV LOYIHALAR	**435**
Yasmina Frunzayeva Nemat qizi "MATERIK VA OKEANLAR TABIIY GEOGRAFIYASI" KURSIDAGI "YER YUZI AHOLISI VA UNING TABIATGA TA'SIRI" MAVZUSINI INTERFAOL METOD ORQALI O'QITISH METODIKASI	**438**
K.K.Nuriyev, G.Xalimova, A.A.Sirojiddinov TABIIY MUHITNI ASRASHDA EKOLOGIK TA'LIM VA TARBIYANING O'RNI	**442**
Ergasheva Nilufar Abdullaevna EKOLOGIYA SOHALARIDA TA'LIM SIFATINI OSHIRISH: YANGI TEXNOLOGIYALAR VA YONDASHUVLAR	**446**
Jonibekov Doniyor O'QUVCHILARNING INTELEKTUAL SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI PEDAGOGIKANING O'RNI VA AHAMIYATI	**449**
Sh.M.Turdimetov, Z.A.Xudoyberdiyeva SUG'ORILADIGAN BO'Z-O'TLOQI TUPROQLAR SIFAT BAHOSINI ANIQLASHNI RAQAMLASHTIRISH MASALALARI	**453**
Madrahimova Zulfiya Nusratovna, Tursunbayev Sardor Abdusamad o'gli YOSHLARNING SOG'LOM TURMUSH TARZINI O'RGANISHDA GIGIENIK TARBIYA VA UNING AXAMIYATI	**456**
Kayumova Shoxsanam To'lqin qizi THE IMPORTANCE OF TEACHING ENVIRONMENTAL PROTECTION TO PRIMARY SCHOOL STUDENTS	**459**
Madraximova Z.N. TALABA YOSHLARGA EKOLOGIK BILIMLARNI SINGDIRISHNING NAZARIY ASOSLARI	**463**
Axmadjonova Gulxumor Akramjonovna EKOLOGIK VAZIYATNI O'ZGARIB BORISHI VA UNING OQIBATLARI (O'ZBEKISTON MISOLIDA)	**466**
Куралова Раъно Мирзаалиевна, Носирова Мохичехра Азимжон кизи, ДонабоевЖасур Равшан угли ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАР ТАБИИЙ УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ ЭКОЛОГИК	**470**

АСПЕКТЛАРИ	
Куралова Раъно Мирзаалиевна, Омонбоева Мухаббат Ёкубжон кизи.,Каримова Озодахон Музаффар кизи. АЗОТОБАКТЕРИЯ ШТАММЛАРИНИНГ ШИРИНМИЯ ЎСИМЛИГИ УРУҒИНИНИНГ УНУВЧАНЛИК ДАРАЖАСИ ВА ЎСИШИГА ТАЪСИРИ	**476**
Kuralova Ra'no Mirzaaliyevna GLYCYRRHIZA GLABRA L. EKILIB, EKOLOGIK QAYTA TIKLANGAN TUPROQ VA O'SIMLIK SUBSTRATLARIDAN BAKTERIYALAR AJRATISH	**481**
Kuralova Ra'no Mirzaaliyevna, Matyoqubova Yulduzxon Azadovna BUG'DOY DONINING UNUVCHANLIGIGA RIZOSFERA BAKTERIYA SHTAMMLARINING TA'SIRI	**485**
Axunboboyev M.M., Qodirberdiyev L.B. ATROF-MUHIT VA TA'LIM-TARBIYANI O'ZARO BOG'LIQLIGI	**488**
5-SHO'BA. YASHIL IQTISODIYOT, INNOVATSION YONDASHUVLAR, FAN VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASI	
Abduazimov Davronbek Baxtiyor o'g'li O'ZBEKISTON DAVLAT BOSHQARUVIDA YASHIL IQTISODIYOT, INNOVATSION YONDASHUVLAR, FAN VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASI	**492**
З. Ф. Джумаева РОСТ И РАЗВИТИЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА ONOBRYCHIS (FABACEAE) В ПОЛУПУСТЫННОЙ ЗОНЕ МИРЗАЧУЛЬЯ	**495**
Muzaffar Suvonkulov XIX ASR OXIRI – XX ASR BOSHLARIDA JIZZAX VOHASIDA YASHAGAN AHOLISINING TURAR JOYLARI (TURK GURUHI MISOLIDA)	**504**
Eshankulova Irodaxon Avazxanovna, Nishanbayeva Sevara Avazxanovna YIGITLARNI OILAVIY HAYOTGA TAYYORLASH ORQALI AYOLLAR ORASIDA ZO'RAVONLIK HOLATLARINI OLDINI OLISH IMKONIYATLARI	**508**
Sayfullayeva Nafosat Jahongir qizi ZAMONAVIY WEB-DIZAYNDA GRAFIK VOSITALARDAN FOYDALANISHNING METODIK ASOSLARI	**513**
Abdullayev Abduraxmon, Raxmanov Valijon Turdaliyevich, Xaydarov Xusniddin Bahriddin o'g'li YARIMSILINDR SHAKLIDAGI SHAFFOF PLYONKALI QUYOSH ISSIQXONALARINING ISHLASH REJIMI	**516**

Egamberdiyeva Ra'no Suyun qizi ELEKTRON AXBOROT ALMASHISH TIZIMIDA AXBOROT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI	**519**
Qilichev Zoyir Toxir o'g'li, Qarshiyev Og'abek Baxtiyor o'g'li TA'LIMDAGI RAQAMLASHTIRISH: IMKONIYATLAR VA MUAMMOLAR	**522**
Обидкул Турдикулович Сатторкулов, Анваров Муродил. ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТ СОҲАСИДА ИҚТИСОДИЙ ХАВФСИЗЛИК ВА УНИ ДАВЛАТ ТОМОНИДАН ТАРТИБГА СОЛИШ	**525**
Erkinov Xursandbek Baxtiyorovich QUYOSH ENERGETIKASIDA ENERGETIK YO'QOTISHLARI SABABLARI VA ULARNING OLDINI OLISH	**529**
Umarova Iroda Bakirovna O'ZBEK OILALARIDA ER VA XOTIN TOMONIDAN YETAKCHILIKNI IDROK ETISHNING IJTIMOIY-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI	**532**
Azamat Mamarajabovich, Shuxrat O'tkirovich FOND BOZORLARINI VA MOLIYAVIY INKLYUZIVLIKNI RIVOJLANTIRISH	**536**
Aralova Dilafruz Dushaboy qizi INNOVATSION TA'LIM MUHITIDA BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINF O'QITUVCHILARINING AKMEOLOGIK POZITSIYASINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI VA PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI	**540**
Oymatova Gulinur Mirjamolovna GREEN ECONOMY AND DIGITAL FINANCE: A NEW PARADIGM OF TAX TRANSPARENCY	**543**
Xudoyqulova Dinobod Baxtiyor qizi XORIJIY TIL O'RGANISHDA DIQQAT JARAYONINING AHAMIYATI	**546**
Qobulova Zuhra G'aybulloyevna OG'ZAKI VA YOZMA (RASMIY VA NORASMIY) NUTQDA HAM NUTQ MADANIYATINING O'ZIGA XOS KO'RINISHLARI	**549**
Qarshiyeva Shohsanam Abdurashidovna "O'G'UZNOMA" DOSTONINING ADABIY-TARIXIY TADQIQI	**553**
Xaydaraliyev Abdullo Usmonali o'g'li VATANNI SEVMOQ - TABIATNI ASRASHDAN BOSHLANADI	**559**
Kurdashev Kudrat Davlyatovich, Siddiqova Dinara Olimjon qizi SUG'ORILADIGAN TUPROQLARNING MELIORATIV HOLATINI YAXSHILASH	**565**
Djumoboyeva Yanglish Egamnazarovna INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISHDA AMALIY	**567**

O‘YINLARDAN MAQSADLI FOYDALANISH	
Musurmanov Nurbek Ummatqul o‘g‘li, Musurmonova Shahrizoda BUYUK MUTAFAKKIRLARIMIZNING TABIIY FANLAR RIVOJIGA QO'SHGAN HISSASI	**573**
Oymatova Gulinur Mirjamolovna GREEN ECONOMY AND DIGITAL FINANCE: A NEW PARADIGM OF TAX TRANSPARENCY	**576**
Abduraimova Sohiba, Suvonqulova Aziza THE IMPACT OF INNOVATIVE APPROACHES ON THE EFFECTIVENESS OF PRIMARY EDUCATION	**579**
Muxudullayev Farrux Farxod o‘g‘li LINGVOPOETIKADA SO‘ROQ GAPLARNING O‘RNI	**584**
To’xtayev Boboqul Yorqulovich, Karshibayev Jaxongir Xazratkulovich, Xo‘jamqulov Oxunjon Raxmatullo o’g’li YOVVOYI HOLDA O’SUVCHI DORIVOR O’SIMLIKLAR BIOXILMA-XILLIGINI MUHOFAZA QILISH VA MAVJUD RESURSLARIDAN OQILONA FOYDALANISH	**587**
Aripov Islom Kaxramonovich, Sattarov Sobidxon Muxtarovich, Qo‘chqorova Laylo Qaxramon qizi YASHIL IQTISODIYOT KONSEPSIYASI, UNING SAMARADORLIGI VA RIVOJLANISH STRATEGIYALARI	**590**
Umirzaqov Oybek Alimqul o’g’li, Ergasheva Sevara Saydulla qizi BOSHLANG’ICH TA’LIM TABIIY FANLAR TIZIMIDA TAJRIBA VA AMALIY ISH USULLARIDAN FOYDALANISH	**594**
Begimkulov Javohirbek, Rakhmatova Dilfuza THE ROLE OF TOURISM IN THE DEVELOPMENT OF THE GREEN ECONOMY	**599**
Nuriddinova Madina Raim qizi THE IMPORTANCE OF WIKI-TECHNOLOGY TO DEVELOP WRITING COMPETENCE OF STUDENTS	**602**
Ravşan Yusupov DIJITAL FINANSAL KAPSAYICILIK: SÜRÜCÜLER, DESTEKLENEN SONUÇLAR VE TEŞVIK EDILEN BÜYÜME	**606**
Xudoyqulova Dinobod Baxtiyor qizi XORIJIY TIL O‘RGANISHDA DIQQAT JARAYONINING AHAMIYATI	**610**
Almamatova Manzura Shavkatovna YASHIL IQTISODIYOTDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA FAN–ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASINING ROLINI OSHIRISH MEXANIZMLARI	**614**
Irmuxamedova Navruza Abdullajonovna TALABALARGA MODULLI-	**616**

KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA KASBIY GRAFIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI	
Usmonov Navruz Muzaffarovich, Xudoynazarova Zulayho Sohibnazarovna ODDIY VA XUSUSIY HOSILALI DIFFERENSIAL TENGLAMALARINI YECHISHDA MAPLE PAKETI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH	**619**
Xujanova Lobar Raimkulovna. RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA O'QITUVCHINING KASBIY PROFESSIONALLIGI PEDAGOGIK FAOLIYAT SIFATINING BELGILOVCHI MUHIM OMILI SIFATIDA	**624**
Usmonov Navruz Muzaffarovich, Xudoynazarova Zulayho Sohibnazarovna O'YIN PEDAGOGIKASI ORQALI MAKTAB O'QUVCHILARIDA IJTIMOIY ONGNI RIVOJLANTIRISH	**629**
Umirzaqov Oybek Alimqul o'g'li, Ergasheva Sevara Saydulla qizi BOSHLANG'ICH TA'LIM SINFLARIDA TABIIY FANLARNI ZAMONAVIY METODIKA ORQALI O'TISH YO'LLARI	**634**
Ashirov Shamshidin Annazarovich, Nurbek Imankulov Tursunkul o'g'li STEAM YONDASHUVINI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA SHAKLLANTIRISH	**636**
F.R.Raxmankulov GEOGRAFIYA O'QITUVCHISI - KASBIY YONDOSHUVNI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY PEDAGOGIK MUAMMOLARI	**641**
Turdikulova Kumushoy ATROF MUHITNI ASRASHDA TA'LIMNING ROLI	**645**
Karshibayeva Lola Klichevna, Egamnazarova Kamola Shuxrat qizi, Davlatov Omonbek Norbek o'g'li OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA INNOVATSION EKOTIZIMNI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISH MASALALARI	**648**
Axmedova M.J., Qo'shnazarova Nozima Maxmutjon qizi KREATIV SIFATLARNI RIVOJLANTIRISH YO'LLARI	**653**
Ahmedova M.J. KREATIVLIK – INNOVATSIYA BILAN CHAMBARCHAS BOG'LIQ	**656**
Tadjiboyeva Shohsanam NEMIS, O'ZBEK VA RUS TILLARIDAGI ERKALASH SO'ZLARINING FUNKSIONAL-SEMANTIK KOMPONENTLARINING QIYOSIY TAHLILI	**660**
Nurmatov A.U. QASHQADARYO VILOYATI UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARI INFRASTRUKTURASINI YAXSHILASHNING ASOSIY YO'LLARI	**662**

Rasulxo‘jayeva Madina Axmadjonovna, Bolibekova Maftuna BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINF O'QITUVCHILARINI TA’LIM JARAYONIDA NOA’NANAVIY METODLARDAN FOYDALANISH KO'NIKMASINI SHAKLLANTIRISHNING KONSTRUKSIYASI	**666**
D.A Suyarova, Djurayev T.A. INDOL 3 SIRKA KISLOTASINING PROLIN BILAN DCC USULIDA BIRIKISHI:SINTEZ VA MAHSULOTNING TAVSIFI	**672**
Maxmudov Sherali Xusanovich, Sherxonov Iftixor Abdulrazzoqovich YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA INSON KAPITALINI TIJORATLASHTIRISH PARADIGMASI O'ZGARISHI	**675**
Yangiboyev Xurshid Asatullayevich FAN, TA’LIM VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASINING TEXNOLOGIYA FANIDAGI AMALIY AHAMIYATI	**680**
Odina Shodmonova SUG‘URTA HIZMATLARINI RIVOJLANTIRISHDA INTERNET TEXNOLOGIYALARI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH	**684**
Tashbekova Munira Xusanovna, Abduxalilova Mashhura Abdurasul qizi BURCHOQ (LATHYRUS SATIVUS L.) O‘SIMLIGINING LABORATORIYA SHAROITIDA UNUVCHANLIGI	**686**
Tashbekova Munira Xusanovna, Murotaliyeva Gulasal Shavqatillo qizi YASMIQ (LENS CULINARIS.) DONINING YIRIKLIGI BO‘YICHA FRAKSION TARKIBI	**690**
Aralov Sanjar Abdivaitovich TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI PEDAGOGIK FASILITATSIYA ASOSIDA RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI	**694**
Nizamov Akmal Shoxobiddinovich YASHIL IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING O‘RNI	**697**
Обидкул Турдикулович Сатторкулов ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТ СОҲАСИДА ИҚТИСОДИЙ ХАВФСИЗЛИК ВА УНИ ДАВЛАТ ТОМОНИДАН ТАРТИБГА СОЛИШ	**700**
Dildora Otakulova THE ROLE OF PEER ASSESSMENT AND FEEDBACK IN IMPROVING WRITING SKILLS OF 8TH–11TH GRADE STUDENTS	**704**
Otamuratova Sarvinoz Abdurazakovna SUBMADANIYAT VAKILLARI SHAXS XUSUSIYATLARINING PSIXOLOGIK ASPEKTLARI SIFATIDA	**707**

Ayaqulova Aziza Ismatulla qizi O‘ZBEK TILIDAGI KARDIOXIRURGIK DISKURSNING LINGVOPRAGMATIK VA TERMINOLOGIK XUSUSIYATLARI	**711**
Ortiqova Tursunoy INGLIZ TILINING ZAMONAVIY FAN VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASIDAGI O‘RNI	**715**
Khudayberdiyeva Dilorom Khaydar qizi, Kholnazarova Matluba Kholbotayevna RESEARCH GOALS IN THE ANALYSIS OF OBSESSIVE – COMPULSIVE DISORDER IN ADOLESCENTS	**718**
Qarshiyeva Yanglish Abduvali qizi, Islomova Tursunoy Anvar qizi “DEVONI HIKMATI” TURKIY XALQLARNING MA’NAVIY – MADANIY O’ZIGA XOSLIGI SIFATIDA	**721**
Alibayeva Dildora Raxmatilla qizi, Haydarova Kamola Ergashboy qizi BOSHLANG’ICH SINF O’QUVCHILARIDA O’QUV MOTIVATSIYASINI RIVOJLANTIRISHNING MAZMUN VA MOHIYATI VA TANQIDIY FIKRLASH	**724**
Байэшанов Мустафо Мухамедович, Холматов Исломжон Гулом угли, Умрзокова Шохсанам Акбутаевн ЗНАЧЕНИЕ КУЛЬТУРНО-МЕНТАЛИТЕТНОГО ФОНА В ОСВОЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА ИНОСТРАНЦАМИ	**728**
Komilova Dildora Gulamjanovna COMPARATIVE ANALYSIS OF TRADITIONAL AND PBL APPROACHES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING	**731**
Fayzullayev Abduazim Kuchkarali o‘g‘li PEDAGOGIK KVALIMETRIYANING KONSEPTUAL ASOSLARI	**734**
Chorshanbayev Umurzak Qaynarovich, Suvonqulova Zarinabonu Akmalovna DIREKTIONS FOR THE EFFEKTIVE USE OF ECONOMIC RESOURCES	**736**
A.B.Janzakov, H.E.Yo‘ldoshev AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VOSITALARI ASOSIDA GEOGRAFIYA FANIDAN O‘QUVCHILARNING KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH MASALALARI	**739**
Rayimjonov Ismoiljon Hoshimjon o‘g‘li, Galiyev Salavat Vildanovich, Abdumatov Alisher Axmatkulovich MAVORAUNNAHR VA XUROSON XALQLARINING MUSTAQILLIK UCHUN KURASHI (VII–VIII ASRNING BIRINCHI YARMI)	**745**
Qaratayeva N.F. OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA ANIQ FANLAR YO‘NALISHIDA TAHSIL OLAYOTGAN TALABALAR UCHUN	**747**

YOZMA NUTQNI RIVOJLANTIRISH: AUDITORIYADAN TASHQARI IMKONIYATLAR	
Zikirov Baxtiyor Yakubovich TABIIY GEOGRAFIK HUDUDLARNING CHEGARALARINI ANIQLASH VA BELGILASHDA GAT TEXNOLOGIYALARI (MOLGUZAR TIZMASI SHIMOLIY YONBAG‘RIDAGI MISOLIDA)	**753**
Alibekova Mahzuna Alisher qizi INGLIZ TILI DARSLARIDA DEEP AI TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING IMKONIYATLARI	**759**
Xasanova Zulfiya Abduvakilovna BIOLOGIYA FANLARIDA DARSDAN TASHQARI VA SINFDAN TASHQARI MASHG‘ULOTLARDA EKOLOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISH	**762**
Обидкул Турдикулович Сатторкулов, Давронова Шаҳзода ИНСОН КАПИТАЛИГА ИНВЕСТИЦИЯЛАР САМАРАДОРЛИГИ	**766**
Сатторкулов Обидкул Турдикулович, Усанова Сарвиноз Рашид қизи МАМЛАКАТНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНИШИДА ИНСОН КАПИТАЛИНИНГ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ	**769**
Boratova Muxtasam G‘aniyevna, Rasulova Zilola, Muxammedov Shuxrat Qosimovich SAMARQAND VILOYATIDA EKOTURIZMNI RIVOJLANTIRISHI VA ISTIQBOLI	**774**
Турдикулова Г.О. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ ТРАНСФОРМАЦИИ МОДЕЛИ НАЛОГА НА ПРИБЫЛЬ	**778**
Sadikova Shohida QISHLOQ XO‘JALIGIDA PIYOZ YETISHTIRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO‘LLARI: IQLIM O‘ZGARISHI VA YASHIL IQTISODIYOT ASOSIDA YONDASHUV	**783**
Najmiddinova Hilola Qosim qizi, Sultonova Nigorahon Muhammadqodirovna. O’SIMLIKLARNING O’SISH VA RIVOJLANISHIDA MINERAL TUZLARNING SINERGIK VA ANTAGONISTIK TA’SIRI	**788**
И.Б. Урозов, А.С. Абдураимов, Данияров С.А., Исмоилов Р.С. ЛЕКАРСИТВЕННЫЙ СВОЙСТВА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА ASTERACEAE РАСПРОСТРАНЕННЫХ В СЫРДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН*)*	**794**

Гаибназарова Феруза Пардабаевна, Сафарова Наргиза Камаловна ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИКИ	**796**
Hazratqulova D.O., Abduraimov A.S. SIRDARYO VILOYATI SHAROITIDA LINUM USITATISSIMUM O‘SIMLIGINING EKO-BIOLOGIK XUSUSIYATLARI	**800**
Одилова Ф.Н ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ	**802**
Akmal Abduvohidov INNOVATSION FAOLIYATNI DAVLAT TOMONIDAN TARTIBGA SOLISH: MUAMMOLAR, IMKONIYATLAR VA 2024 YIL TAHLILI	**806**
Odilova F.N. XUDUD IQTISODIYOTIDA INNOVATSION FAOLIYATNI DAVLAT TOMONIDAN QO‘LLAB-QUVVATLASH	**808**